RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES.

Imprimerie de Cosse et J. Dumaine, rue Christine, 2.

MINISTÈRE DE LA GUERRE.

3e DIRECTION : ADMINISTRATION.—BUREAU DES HOPITAUX ET DES INVALIDES.

RECUEIL

DE

MÉMOIRES DE MÉDECINE

DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE

MILITAIRES

RÉDIGÉ SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ

Par MM. Boudin, Médecin en chef de l'hôpital militaire Saint-Martin,
Grellois, Médecin principal de 1re classe, Secrétaire du Conseil de santé des armées,
et Langlois, ancien Pharmacien principal de 1re classe.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

IIIe SÉRIE.

TOME TREIZIÈME.

PARIS

LIBRAIRIE DE LA MÉDECINE, DE LA CHIRURGIE ET DE LA PHARMACIE MILITAIRES

VICTOR ROZIER, ÉDITEUR,

Rue Childebert, 11,

Près la place Saint-Germain-des-Prés.

1865

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND

MÉMOIRES
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

STATISTIQUE MÉDICALE DE L'ARMÉE ANGLAISE;

Par M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin.

(Fin (1).)

Nous avons montré la mortalité s'élevant dans la présidence du Bengale au delà de 27 décès sur 1000 hommes, tandis qu'elle n'atteint pas même le chiffre de 10 décès dans la Nouvelle-Zélande. En ce qui regarde les maladies, on a vu les affections tuberculeuses (*tubercular diseases*) atteindre la proportion énorme de 33,8 décès à Gibraltar, et de 36,7 dans le Royaume-Uni sur 10,000 (2) hommes, tandis qu'elles ne produisent que 7,8 aux Bermudes, et qu'elles s'abaissent même à 4,4 au cap de Bonne-Espérance.

Si l'on compare la mortalité générale des diverses stations en 1862 avec celle des périodes antérieures à 1856 et à 1836, que nous avons résumées plus haut, on est contraint d'admirer la prodigieuse diminution dans la proportion des décès, diminution due à l'adoption d'un ensemble de mesures hygiéniques en tête desquelles il est permis de placer la renonciation pratique à l'utopie du cosmopolitisme des races hnmaines.

Les faits que nous avons exposés présentent de nouvelles preuves en faveur de la salubrité relative de l'hémisphère sud (3), comparée à celle de l'hémisphère nord, salubrité due principalement à la rareté des fièvres dites *paludéennes*,

(1) Voir le fascicule de novembre 1864.

(2) Nous disons ici 10,000 et non 1000.

(3) L'apparente augmentation de la mortalité à Maurice (43,9) est due à une épidémie de choléra qui, à elle seule, a donné lieu à une mortalité de 31,2 décès sur 1000 hommes.

souvent même à leur *absence complète* dans les localités tropicales *les plus marécageuses* (1).

Le gouvernement anglais entretient, dans plusieurs de ses colonies, des troupes de races différentes. Ainsi la garnison de Malte se compose à la fois de troupes anglaises et maltaises ; aux Antilles et à la Jamaïque on trouve des troupes nègres à côté des troupes anglaises; sur la côte d'Afrique, en raison du climat meurtrier pour l'Européen, on n'entretient plus que des troupes nègres. Enfin on trouve des troupes d'origine asiatique à côté des troupes anglaises dans l'Inde, à Ceylan et en Chine.

Si l'étude comparative de l'état sanitaire de ces troupes est d'une haute importance au point de vue ethnographique, d'un autre côté les gouvernements ne sont pas moins intéressés, au double point de vue de la politique et des finances, à être fixés sur les pertes que subissent les troupes, suivant qu'elles proviennent de telle race, de telle nationalité.

Si l'on examine la mortalité des troupes dans les possessions dans lesquelles deux races se trouvent en présence, l'avantage appartient tantôt aux Anglais, tantôt aux étrangers. Ainsi, tandis que la proportion des décès est :

		Pour les Anglais.
A Malte. . .	de 6,60 pour les Maltais, elle s'élève à	9,23
A Ceylan. .	de 14,98 pour les indigènes.	19,43
En Chine. .	de 9,06 pour les cipayes.	28,78
A Shanghaï,	de 32,98 pour les cipayes.	163,00

Par contre, on est étonné de voir en 1862 la mortalité des troupes nègres excéder de beaucoup celle des troupes anglaises dans le commandement des Antilles et dans celui de la Jamaïque.

---

(1) La Nouvelle-Calédonie, située entre 20° et 22° de latitude sud, et toute couverte de marais, est un des plus curieux exemples de cette immunité que nous signalons, et qui se concilie peu avec l'hypothèse du miasme et de la théorie de l'intoxication palustre, contre lesquelles protestaient depuis longtemps les endémies de fièvres intermittentes observées dans certaines localités entièrement dépourvues de marais, et placées d'ailleurs à l'abri de toute influence paludéenne éloignée, en ce qui concerne les vents. Nous renvoyons, pour plus de développement, au mémoire que nous avons publié dans les *Annales d'hygiène publique sur la pathologie ethnique* (1861, t. XVI, p. 92 à 103).

Si, dans des catégories d'hommes identiques sous tous les autres rapports et différant seulement au point de vue de la race, on constate des différences numériques plus ou moins notables dans la mortalité, c'est évidemment parce que les chemins qui conduisent de la vie à la mort (c'est-à-dire les maladies) sont parcourus avec une fréquence et une intensité variables, qui sont elles-mêmes l'expression de prédispositions et d'immunités variables. Ici encore l'observation confirme pleinement les données de l'induction. Comparons, par exemple, la mortalité des troupes anglaises en garnison à Malte avec celle des troupes maltaises en station dans la même île :

Nombre annuel des décès sur 1000 hommes.

Années.	Anglais.	Maltais.
1837.	40,3	35,6
1838.	8,7	13,8
1839.	9,9	5,9
1840.	5,6	3,5
1841.	16,6	5,2
1842.	14,0	5,2
1843.	11,9	12,2
1844.	17,1	8,7
1845.	14,6	8,7
1846.	14,0	8,7
	15,3	9,5

On voit que la mortalité des troupes anglaises est à celle des troupes maltaises comme 15,3 est à 9,5, ou, en chiffres ronds, comme 3 est à 2. Si nous passons à l'examen des maladies causes de décès, nous constatons des différences qui expliquent celles de la mortalité.

Maladies qui ont été causes de décès de 1837 à 1846.

Moyenne annuelle de décès sur 1000 hommes.

	Anglais.	Maltais.
Fièvres.	1,79	0,6
Maladies de l'appareil respiratoire.	7,93	3,8
Maladies du foie.	0,76	0,9
Maladies gastro-intestinales.	5,00	0,9
Maladies du système cérébro-spinal.	0,61	0,5
Hydropisie.	0,38	0,5
Autres maladies.	1,46	0,9
Mort violente, suicide.	1,42	»
	19,13	8,1

Ainsi, parmi les troupes anglaises, les maladies de l'appareil respiratoire se montrent deux fois, et les maladies gastro-intestinales cinq fois plus fréquentes que parmi les troupes maltaises. Nous résumons dans le tableau suivant les causes d'admission aux hôpitaux et de décès parmi les troupes anglaises et maltaises en garnison à Malte en 1862.

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	ANGLAIS.		MALTAIS.	
	Admis sur 1000 hommes.	Morts sur 1000 hommes.	Admis sur 1000 hommes.	Morts sur 1000 hommes.
Maladies miasmatiques.	357,0	4,36	245,5	»
Syphilis.	49,5	»	70,8	»
Maladies diétiques.	10,1	0,34	»	»
Idem. . parasitiques.	12,4	»	1,6	»
Idem. . diathésiques.	6,0	0,17	»	»
Affections tuberculeuses.	11,2	1 51	9,9	1,65
Maladies du système nerveux.	13,8	0,50	19,8	1,65
Idem. . . . . . circulatoire. . .	3,4	0,17	4,9	1,65
Idem. . . . . . respiratoire. . .	30,2	0,67	57,7	»
Idem. . . . . . digestif.	25,3	0,67	158,2	65
Idem. . . . . . urinaire.	2,2	0,17	1,6	»
Idem. . . . . . générateur. . . .	13,9	»	3,3	»
Idem. . . . . . locomoteur. . . .	4,0	»	»	»
Idem. . . . . . tégumentaire. .	88,8	»	143,3	»
Maladies de nutrition.	2,2	»	»	»
Accidents.	61,8	0,50	108,8	»
Suicide.	0,3	0,17	»	»
Suite de punitions corporelles.	2,7	»	1,6	»
TOTAUX.	694,8	9,23	827,2	6,60

Pendant l'année 1862, l'effectif moyen de la garnison de Malte était, pour les troupes anglaises, de 5,958 hommes, et de 607 pour les troupes maltaises, c'est-à-dire que l'effectif de ces derniers représentait à peu près le dixième de celui des premiers. Or, pendant le cours de l'année, voici quels ont été les chiffres d'admission pour un certain nombre de causes :

Maladies.	Anglais.	Maltais.
Ophthalmie.	571	35
Angine.	17	»
Dyssenterie.	68	»
Rhumatisme.	287	»
Syphilis.	94	»
Lumbago.	12	»
Epilepsie.	20	»

Tout en tenant compte de la différence numérique des deux effectifs, on conviendra que ces chiffres ont leur éloquence, et qu'ils semblent indiquer une immunité relative prononcée en faveur du soldat maltais, au moins tant qu'il reste dans son île.

Troupes hottentotes. — De même que des différences notables dans le chiffre de la mortalité de deux races dénotent des différences correspondantes dans la prédisposition aux maladies causes de mort, de même une certaine analogie dans le chiffre de la mortalité fait présumer aussi une analogie dans les prédispositions morbides. Le tableau suivant résume l'état sanitaire des troupes anglaises et des troupes hottentotes en station dans la colonie du cap de Bonne-Espérance (frontières de l'est), de 1822 à 1834 (1).

	TROUPES BLANCHES. Effectif 6,630 hom.		TROUPES HOTTENTOT. Effectif 4,136 hom.	
	Sur 1,000 hom.		Sur 1,000 hom.	
	Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Fièvres	81	1,2	66	7
Fièvres éruptives	»	»	2	»
Maladies de l'appareil respiratoire	82	2,4	107	3,9
Maladies du foie	21	1	4	5
Maladies gastro-intestinales	88	2,3	90	4,8
Maladies du système nerveux	10	6	4	»
Hydropisies	2	5	1	»
Rhumatisme	59	»	70	»
Syphilis	123	»	65	»
Abcès et ulcères (*Sic*)	101	»	92	»
Blessures et accidents traumatiques	166	»	186	»
Punitions corporelles	25	»	56	»
Maladies des yeux	43	»	28	»
Maladies de la peau	10	»	8	»
Autres maladies	55	»	44	»
TOTAUX	866	9,8	823	10,9

Le tableau suivant donne pour l'année 1837 le nombre des décès sur 1,000 hommes.

(1) Depuis plusieurs années les troupes hottentotes ont été supprimées : aussi n'en est-il plus question dans les comptes rendus relatifs aux années 1859 à 1862.

DÉSIGNATION DES MALADIES.	ANGLAIS.	HOTTENTOTS
Fièvres	1,7	0,1
Fièvres éruptives	»	0,7
Maladies de l'appareil respiratoire	3,2	6,7
Maladies du foie	0,2	0,2
Maladies gastro-intestinales	3,8	3,4
Maladies de l'appareil cérébro-spinal	0,8	0,6
Hydropisies	0,2	0,4
Autres maladies	2,1	1,8
TOTAUX	12,0	13,9

On voit ici, à côté de l'identité des chiffres de la mortalité des deux races, une analogie assez prononcée dans la part respective des maladies. En d'autres termes, l'identité de l'effet reconnaît des causes identiques.

Troupes nègres. — Le gouvernement anglais entretient des troupes nègres sur la côte occidentale de l'Afrique et dans les Antilles, avec cette différence que, dans ces dernières, il leur adjoint des troupes européennes, tandis qu'il a renoncé depuis longtemps à entretenir des troupes anglaises dans ses possessions africaines, par suite de l'effrayante mortalité qu'elles y subissaient (1).

On lit dans les anciens rapports sur l'état sanitaire de l'armée anglaise : « De 89 missionnaires débarqués, pleins de force et de jeunesse, sur la côte de Gambie, depuis le mois de mars 1804 jusqu'au mois d'août 1825, 54 moururent, 14 retournèrent en Angleterre avec une santé ruinée, 7 y retournèrent en santé et 14 continuèrent leur séjour en Afrique. En 1825, environ 300 soldats anglais furent successivement débarqués ; presque tous moururent sans exception ou quittèrent avec une santé délabrée. A la même époque, et sur un détachement de 40 à 50 soldats nègres *nés aux Antilles* et tenant garnison sur la côte d'Afrique, un seul homme succomba. »

(1) Il y a quelque temps, il est mort dans l'année, à Sierra-Leone, 3 sous-officiers blancs sur 4 ou 5 qui étaient attachés aux troupes nègres, soit une mortalité annuelle de 600 à 800 sur 1000 blancs.

En ce qui concerne le Sénégal, voici en quels termes s'exprime Thévenot, médecin de la marine (*Traité des maladies européennes dans les pays chauds*, p. 269) : « Les différentes classes d'Européens sont *d'autant plus maltraitées qu'elles sont plus longtemps soumises à l'action des causes de la maladie;* les soldats plus que les commerçants sédentaires, ceux-ci plus que les marins, et parmi ceux-ci les équipages marchands plus que les équipages militaires. » ..... « La mortalité des troupes au Sénégal *paraît augmenter à mesure qu'elles séjournent davantage ;* les organismes sont usés par des rechutes, les maladies sont chroniques et irrémédiables ; *il n'y a donc pas d'acclimatement possible pour le soldat* » (p. 227). Les équipages du commerce donnent, terme moyen, un cinquième ou peut-être un huitième seulement de leurs hommes à l'hôpital de Saint-Louis, tandis que la garnison blanche donne (dans l'année) un nombre de malades trois fois plus fort que l'effectif » (p. 163). « C'est en fuyant que les marchands européens et les marins se guérissent; c'est en restant que les soldats périssent en grand nombre » (p. 158).

Jamais les mameluks originaires du Caucase n'ont pu se perpétuer en Égypte, où depuis 1520, époque de l'avénement de leur dynastie, jusqu'à 1811, époque de leur extermination, leur caste représentait une notable partie de la population. « En les voyant subsister en Égypte depuis plusieurs siècles, dit Volney, on croirait qu'ils s'y sont reproduits par la voie ordinaire de la génération ; mais si leur établissement est un fait singulier, leur perpétuation en est un autre qui n'est pas moins bizarre. Depuis 150 ans qu'il y a des mameluks en Egypte, *pas un seul n'a donné une lignée subsistante ; il n'en existe pas une famille à la seconde génération : tous leurs enfants périssent dans le premier ou second âge. Les Ottomans sont presque dans le même cas*, et l'on observe qu'ils ne s'en garantissent qu'en épousant des femmes indigènes, ce que les mameluks ont toujours dédaigné (les femmes des mameluks sont, comme eux, des esclaves transportés de Géorgie, de Mingrélie, etc.). Qu'on explique pourquoi des hommes bien constitués, mariés à des femmes saines, ne peuvent naturaliser, sur les

bords du Nil, un sang formé au pied du Caucase ! » (1)

Le tableau suivant résume les admissions aux hôpitaux et les décès des troupes nègres en garnison sur la côte occidentale de l'Afrique, pendant 1862 et pour la période triennale précédente.

	EFFECTIF moyen en 1862.	PROPORTION sur 1,000 hommes d'effectif en 1862.		1859-61 proportion sur 1,000 hommes.	
		Admis.	Morts.	Admis.	Morts.
Sierra-Leone.	317	794	28,36	724	29,86
Gambie.	209	1215	19,13	933	36,53
Lagos (2).	105	1885	28,57	»	»
Côte d'Or.	313	460	28,74	681	25,64

Si l'on considère que la mortalité de l'armée anglaise dans le Royaume-Uni n'a été, pour la période de 1859 à 1861, que de 9,61 décès sur 1,000 hommes et de 8,72 en 1862, on voit que la mortalité des troupes nègres dans leur patrie est de trois à quatre fois plus forte.

La phthisie pulmonaire et les maladies de l'appareil respiratoire en général revendiquent la plus large part dans cette grande mortalité de la race nègre. De 1859 à 1862, ces maladies ont fourni, année moyenne :

Sierra-Leone. . . . 12,6 décès sur 1000 hommes.
Gambie. . . . . 17,6 *idem.*
La Côte d'Or. . . . 7,4 *idem.*

En d'autres termes, les maladies de poitrine et la phthisie pulmonaire ont produit, à elles seules, chez des troupes nègres et en pleine région tropicale, une mortalité supérieure à la mortalité *générale* du soldat anglais en Angleterre !

Le tableau suivant résume, pour les mêmes stations, la moyenne quotidienne des malades, la moyenne annuelle des journées de maladie par homme, et la durée moyenne de chaque maladie parmi les troupes nègres.

(1) Volney, *Voyage en Syrie et en Egypte.* Paris, 1787, t. 1, p. 98.
(2) Lagos n'était pas encore occupé en 1861.

	SIERRA-LEONE.	GAMBIE.	LAGOS.	COTE D'OR.
Moyenne quotidienne des malades sur 1,000 hommes d'effectif.	44,1	40,6	85,7	22,6
	Journées.	Journées.	Journées.	Journées.
Moyenne annuelle des journées de maladie par homme.	16,1	14,8	31,2	8,2
Durée moyenne de chaque maladie. .	20,2	12,2	16,5	18,0

Pendant la même année, c'est-à-dire en 1862, l'armée anglaise, dans le Royaume-Uni, a compté une moyenne quotidienne de 53,4 malades sur 1,000 hommes d'effectif, chiffre de beaucoup supérieur à celui des troupes nègres sur la côte d'Afrique, à la seule exception de Lagos. La moyenne des journées de maladie a été par homme, en Angleterre, de 19,5, d'où il résulte que, sous ce rapport encore, l'avantage est en faveur du soldat nègre. Quant à la durée moyenne des maladies, les résultats ont été à peu près les mêmes pour les deux catégories de troupes.

Dans la division des Antilles, l'effectif moyen en 1862 se composait de

1,222 Anglais,
1,164 nègres.

C'est-à-dire que les effectifs étaient à peu près égaux. Or, pendant le cours de l'année, les admissions aux hôpitaux ont varié ainsi :

Maladies.	Anglais.	Nègres.
Ophthalmie	157	33
Fièvres intermittentes.	242	20
Fièvres rémittentes.	192	99
Rhumatisme.	27	79
Gonorrhée.	53	82
Delirium tremens et ivresse.	55	1

A la Jamaïque, où l'effectif moyen de troupes des deux races se composait de 702 Anglais et de 826 nègres, les admissions aux hôpitaux ont présenté les chiffres suivants :

Maladies.	Anglais.	Nègres.
Fièvres intermittentes.	12	82
Fièvres rémittentes.	4	61
Ophthalmie.	51	15
Diarrhée.	25	11
Rhumatisme.	16	66
Gonorrhée.	14	105
Delirium tremens et ivresse.	14	»

Il est digne de remarque que, malgré l'immunité relative bien connue de la race nègre en ce qui concerne les fièvres intermittentes, les troupes nègres de la Jamaïque en ont été atteintes en 1862 dans une plus forte proportion que les troupes anglaises.

Les deux tableaux suivants résument, par classes nosologiques, la proportion des admissions et des décès des troupes anglaises et des troupes nègres, en 1862, dans les deux arrondissements militaires dont il vient d'être question. Il n'est pas sans intérêt de faire remarquer que, malgré le climat tropical dont il s'agit, la mortalité des troupes anglaises a été notablement inférieure à celle des troupes nègres.

Tableau comparatif de l'état sanitaire des troupes anglaises et nègres en garnison dans les Antilles, pendant l'année 1862.

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	TROUPES ANGLAISES.		TROUPES NÈGRES.	
	Malades sur 1,000 h.	Morts sur 1,000 h.	Malades sur 1,000 h.	Morts sur 1,000 h.
Maladies miasmatiques.	607,2	6,55	305,8	3,44
Syphilis	99,0	»	173,5	»
Maladies diétiques.	40,9	»	9	»
Maladies parasitiques.	4,9	»	9	»
Maladies diathésiques.	10,6	»	2,6	»
Affections tuberculeuses.	3,3	82	12,0	5,16
Maladies du système nerveux.	28,6	3.27	11,2	1,72
Idem. . . . . circulatoire . . .	9,0	1,64	5,2	86
Idem. . . . . respiratoire . . .	27,8	»	55,8	3,44
Idem. . . . . digestif	57,3	»	42,1	»
Idem. . . . . urinaire	8	»	»	»
Idem. . . . . générateur. . . .	29,5	»	25,8	»
Idem. . . . . locomoteur. . . .	5,7	»	5,1	»
Idem. . . . . tégumentaire. . .	151,4	»	104,8	»
Maladies de nutrition.	»	»	3,4	1,72
Accidents.	92,5	82	53,3	86
Homicides.	»	»	»	86
Exécutés	»	»	»	86
Suites de punition corporelle	4,9	»	1,7	»
Causes non spécifiées.	»	»	9	»
TOTAUX.	1173,4	13,10	805,0	18,92

Tableau comparatif de l'état sanitaire et de la mortalité des troupes anglaises et nègres en garnison à la Jamaïque, pendant l'année 1862.

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	TROUPES ANGLAISES.		TROUPES NÈGRES.	
	Malades sur 1,000 h.	Morts sur 1,000 h.	Malades sur 1,000 h.	Morts sur 1,000 h.
Maladies miasmatiques	230,8	5,70	353,5	2,42
Syphilis	47,0	»	299,0	1,21
Maladies diétiques	14,2	1,42	»	»
Maladies parasitiques	4,3	»	2,4	»
Maladies diathésiques	»	»	7,3	1,21
Affections tuberculeuses	10,0	2,85	14,5	7,26
Maladies du système nerveux	10,0	1,42	20,6	2,42
Idem circulatoire	2,8	1,42	2,4	2,42
Idem respiratoire	57,0	»	83,5	8,47
Idem digestif	25,6	»	38,7	2,42
Idem urinaire	1,4	»	2,4	»
Idem générateur	1,4	»	12,1	»
Idem locomoteur	»	»	3,6	»
Idem tégumentaire	108,3	»	118,6	»
Maladies de nutrition	1,4	»	1,2	»
Accidents	126,8	»	70,2	1,21
Suicide	»	»	»	1,21
Suites de punition corporelle	2,8	»	1,2	»
TOTAUX	643,8	12,81	1031,2	30,25

Tableau comparatif de la mortalité des troupes anglaises et des troupes nègres en garnison aux Antilles, à diverses époques de la vie.

		DÉCÈS ANNUELS SUR 1,000 HOMMES.					
		Au-dessous de 20 ans.	De 20 à 24.	De 25 à 29.	De 30 à 34.	De 35 à 39.	De 40 et au-dessus.
Anglais	1862	»	6,0	10,3	8,7	16,0	»
	1861	»	2,9	6,2	10,5	»	»
Nègres	1862	17,7	25,0	21,9	16,8	21,0	31,2
	1859-61	14,0	24,6	21,2	31,2	19,7	19,6

Bien que la période d'observation soit trop courte pour comporter des déductions rigoureuses sur les lois de la mortalité selon l'âge, néanmoins on peut voir que la mortalité diffère d'une manière notable dans les deux races à toutes les périodes de la vie militaire.

Race hindoue. — Pendant longtemps le gouvernement anglais a entretenu dans l'île de Ceylan : 1° trois corps dits régiments de Ceylan, dont le premier se composait de Malais recrutés à Java, à Penang, à Malacca et à Singapour; le second se composait de cipayes, le troisième de Caffres ; 2° un corps de pionniers recruté dans les provinces de Madras et du Bengale ; 3° le corps des *gun lascars*, ayant même origine que les précédents ; 4° enfin le corps des *lascoreyns*, recruté dans la population maritime de Ceylan même. Telle était la composition de l'armée dans l'île de Ceylan avant 1837, et la mortalité variait alors de la manière suivante :

Troupes de Madras et du Bengale.	12	décès sur 1000 hommes.
Troupes recrutées sur le littoral de Ceylan.	23	*idem.*
Troupes malaises. . . . . :	34	*idem.*
Troupes nègres.	50	*idem.*
Troupes anglaises.	69	*idem.*

Ainsi la mortalité des Anglais était alors cinq fois et demie plus élevée que celle des hommes recrutés dans les provinces de Madras et du Bengale. Les décès causés par fièvres paludéennes étaient représentés par les chiffres suivants :

Nègres.	1,1	décès sur 1000 hommes.
Cipayes.	4,5	*idem.*
Malais.	6,7	*idem.*
Indigènes de Ceylan.	7,0	*idem.*
Anglais.	24,6	*idem.*

La force de résistance du soldat nègre aux influences palustres était donc 22 fois plus grande que celle du soldat anglais. Il n'en était point ainsi des maladies de poitrine, dont les décès présentaient la proportion croissante ci-après :

Troupes indigènes.	1,6	décès sur 1000 hommes.
Cipayes.	1,9	*idem.*
Malais.	3,6	*idem.*
Anglais.	4,1	*idem.*
Nègres.	10,5	*idem.*

Ainsi, le nègre qui de tous était le plus épargné par les fièvres paludéennes, payait, en revanche, le plus large tribut aux affections de poitrine.

Les maladies du foie produisaient la mortalité suivante :

Troupes indigènes.	0	décès sur 10,000 hommes.
Cipayes.	6	*idem.*

Malais. . . . . 8 sur 10,000 hommes.
Nègres. . . . . 32 *idem.*
Anglais. . . . . 49 *idem.*

Pour les maladies du foie, l'indigène de Ceylan était donc le mieux partagé, puisqu'il ne comptait pas un seul décès ; le cipaye venait ensuite, mais le nègre était cinq fois et l'Anglais huit fois plus maltraité que ce dernier.

Aujourd'hui, les troupes auxiliaires à Ceylan ne se composent plus que d'indigènes et de cipayes (1), confondues dans les comptes rendus officiels sous le nom générique de *black troops* ou troupes noires. Nous donnons dans le tableau suivant la proportion des admissions aux hôpitaux et des décès de ces troupes comparées aux troupes anglaises pendant l'année 1862. On verra que la mortalité des troupes anglaises, qui, avant 1837, était de 69 décès sur 1,000 hommes d'effectif, n'est plus aujourd'hui que de 19,4, chiffre qui n'excède que très-peu la mortalité des troupes indigènes, laquelle est de 14,9 décès sur 1,000 hommes.

***Proportion des malades et des décès sur* 1000 *hommes en* 1862.**

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	TROUPES ANGLAISES.		TROUPES ASIATIQUES.	
	Malades.	Morts.	Malades.	Morts.
Maladies miasmatiques.	441,6	3,43	595,4	10,90
Syphilis.	235,7	»	34,7	»
Maladies diétiques.	30,9	1,14	7	»
Idem. . parasitiques.	1,1	»	98,1	»
Idem. . diathésiques.	1,1	1,14	2,0	«
Affections tuberculeuses.	28,6	5,72	3,4	0,68
Maladies du système nerveux.	48,1	1,14	12,9	0,68
Idem. . . . . . circulatoire. . .	20,6	1,14	2,4	1,36
Idem. . . . . . respiratoire. . .	69,8	»	55,8	0,68
Idem. . . . . . digestif.	115,6	2,29	32,7	»
Idem. . . . . . urinaire.	3,4	»	7	»
Idem. . . . . . générateur. . . .	28,6	»	5,4	»
Idem. . . . . . locomoteur. . . .	3,4	»	1,3	»
Idem. . . . . . tégumentaire. . .	114,4	»	104,2	»
Maladies de nutrition.	8,0	»	»	»
Accidents.	81,2	3,43	76,3	0,68
Suites de punition corporelle.	1,1	»	»	»
Totaux.	1233,2	19,43	1026,0	14,98

(1) Les *Ceylan rifles* ou chasseurs de Ceylan, et les *gun lascars* recrutés dans l'Inde.

Le fait principal qui ressort de ce tableau est que les pertes des troupes anglaises par maladies tuberculeuses sont à celles des troupes indigènes comme 8 à 1.

En 1862, les troupes britanniques occupant la Chine méridionale comptaient 1,181 Anglais et 664 cipayes. Les premiers eurent 34, les seconds 6 décès. Parmi les causes d'admission aux hôpitaux, nous remarquons :

	Anglais.	Cipayes.
Angine	16	»
Ophthalmie	76	5
Choléra	165	39
Rhumatisme	76	149
Syphilis	130	25
Gonorrhée	171	14
Ivresse	59	1
Delirium tremens	11	1
Hépatite	63	12
Suites de punition corporelle	7	»

La garnison de Shanghaï, en 1862, se composait de 1362 Anglais et de 1061 cipayes. La mortalité absolue s'est élevée pour les premiers à 222, pour les seconds à 35 décès, soit à une proportion de :

163 décès sur 1000 Anglais.
32 décès sur 1000 cipayes.

Ici donc la mortalité des troupes anglaises a été à celle des cipayes comme 5 à 1.

Parmi les contrastes numériques présentés par les causes d'admission aux hôpitaux, nous signalerons :

	Anglais.	Cipayes.
Ophthalmie	95	11
Dyssenterie aiguë	238	76
Syphilis primitive	121	30
Gonorrhée	89	14
Ivresse	43	1
Delirium tremens	14	»
Hépatite	40	6
Suites de punition corporelle	8	1

Les deux tableaux suivants résument, pour 1862, la proportion des admissions aux hôpitaux et des décès, par classes nosologiques, dans les deux races, 1° dans la Chine méridionale, 2° à Shanghaï.

Chine méridionale, en 1862.

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	TROUPES ANGLAISES. Malades sur 1000 h.	TROUPES ANGLAISES. Morts sur 1000 h.	TROUPES CIPAYES. Malades sur 1000 h.	TROUPES CIPAYES. Morts sur 1000 h.
Maladies miasmatiques	771,4	11,01	924,7	1,51
Syphilis	437,8	»	87.4	1,51
Maladies diétiques	50,0	85	1,5	»
Idem. parasitiques	1,7	»	3,0	»
Idem. diathésiques	3,4	»	1,5	»
Affections tuberculeuses	6,8	1,69	3,0	»
Maladies du système nerveux	28,8	85	16,6	»
Idem. circulatoire	13,5	1,69	»	1,51
Idem. respiratoire	61,8	1,69	57,7	3,02
Idem. digestif	99,1	1,69	66,3	1,51
Idem. urinaire	1,7	85	»	»
Idem. générateur	3,4	»	»	»
Idem. locomoteur	2,5	»	»	»
Idem. tégumentaire	121,9	»	43,7	»
Maladies de nutrition	71,1	3,38	»	»
Accidents	100,8	5,08	61,7	»
Suites de punition corporelle	5,9	»	»	»
Totaux	1781,6	28,78	1265,1	9,06

Shanghaï, 1862.

CAUSES D'ADMISSION AUX HOPITAUX et de décès.	TROUPES ANGLAISES. Malades sur 1,000 h.	TROUPES ANGLAISES. Morts sur 1,000 h.	TROUPES ASIATIQUES. Malades sur 1,000 h.	TROUPES ASIATIQUES. Morts sur 1,000 h.
Maladies miasmatiques	1734,3	135,83	1147,1	22,62
Syphilis	234,2	»	67,9	»
Maladies diétiques	35,2	»	2,8	»
Maladies parasitiques	7,9	»	4,7	»
Maladies diathésiques	7,3	1,47	5,7	94
Affections tuberculeuses	2,2	73	»	»
Maladies du système nerveux	25,7	4,41	14,1	»
Idem. circulatoire	3,7	2,20	»	»
Idem. respiratoire	66,1	2,20	84,8	94
Idem. digestif	94,0	9,55	64,1	1,89
Idem. urinaire	»	»	9	»
Idem. générateur	2,2	»	9	»
Idem. locomoteur	»	»	2,8	94
Idem. tégumentaire	71,2	»	88,6	»
Maladies de nutrition	8,8	»	»	»
Accidents	54,3	4,41	67,9	1,89
Blessures de guerre	8,1	2,20	11,3	94
Homicide	»	»	»	94
Suicide	»	»	»	94
Exécutés	»	»	»	94
Suites de punition corporelle	5,9	»	9	»
Causes non spécifiées	7,3	»	»	»
Totaux	2363,4	163,00	1564,5	32,98

On s'étonne, à juste titre, de l'énorme différence dans la mortalité des troupes anglaises et asiatiques à Shanghaï. Voici, d'après les comptes rendus officiels, les maladies principales sur lesquelles a porté cette différence :

	NOMBRE ABSOLU DES DÉCÈS :	
	Anglais.	Cipayes.
Dyssenterie aiguë.	46	»
Diarrhée.	29	1
Choléra.	79	15

L'effectif des troupes anglaises était de 1362 hommes, celui des troupes cipayes de 1061; une si faible différence ne justifie assurément pas les écarts numériques si considérables de la mortalité (1).

On voit par l'ensemble des faits statistiques que nous venons d'exposer combien des milieux identiques diffèrent dans leur action sur des individus du même sexe, du même âge, de la même profession, soumis à la même discipline, faisant le même service, mais appartenant à des *races* différentes.

NOTES ADDITIONNELLES.

De la phthisie pulmonaire dans l'armée anglaise.— Quelle que soit l'étendue des ravages exercés par les maladies tuberculeuses dans l'armée anglaise, la mortalité causée par cette classe de maladies paraît avoir subi une très-notable diminution dans ces dernières années, comme le montre le tableau suivant, qui résume, par année, la proportion des décès en 1859, et dans la période décennale de 1837 à 1846 :

	Cavalerie *household.*	Cavalerie, ligne.	Artillerie.	Génie.	Train.	Infant. Garde.	Infant. ligne.	Bataillons de dépôt.
1837-46	6,28	6,07	8,16	»	»	12,53	8,14	»
1859. .	3,30	3,35	3,65	4,02	0,88	4,71	2,55	5,05

Voici quelles ont été les pertes (réforme et décès) sur 1000 hommes dans diverses armes, en 1860 et en 1861 :

(1) Nous regrettons de ne pouvoir rien dire des troupes cipayes en garnison dans l'Inde, dont l'état sanitaire n'est pas centralisé par le bureau de statistique médicale attaché au ministère de la guerre de Londres.

	Cavalerie ligne.	Artillerie.	Train.	Infanterie garde.	Infanterie ligne.
	—	—	—	—	—
1860. . . .	8,75	8,29	9,66	15,68	6,88
1861. . . .	12,18	8,41	13,75	18,07	8,68

Nous résumons, dans le tableau suivant, la mortalité causée par maladies tuberculeuses (*tubercular diseases*) dans les diverses possessions britanniques, en 1862 :

	NOMBRE DES DÉCÈS SUR 1000 HOMMES.	
	Troupes anglaises.	Troupes auxiliaires.
	—	—
Royaume-Uni.	3,67	»
Gibraltar..	3,38	»
Malte.	1,51	1,65 (Maltais.)
Iles Ioniennes.	1,01	»
Bermudes.	0,78	»
Nouvelle-Ecosse et Nouv.-Brunswick.	1,73	»
Canada.	1,30	»
Terre-Neuve..	3,66	»
Antilles	0,82	5,16 (Nègres.)
Jamaïque.	2,85	7,26 (*Idem*).
Sainte-Hélène.	2,87	»
Cap de Bonne-Espérance.	0,44	»
Maurice.	2,44	»
Australie.	9,00	»
Nouvelle-Zélande.	1,64	»
Ceylan.	5,72	0,68 (Indigènes.)
Chine méridionale.	1,69	0,00 (Cipayes.)
Chine septentrionale..	0,73	0,00 (*Idem*)
Bengale.	2,73	»
Madras.	2,15	»
Bombay.	1,18	»
Sierra-Leone.	»	12,60 (Nègres.)
Gambie.	»	14,35 (*Idem.*)
Côte-d'Or.	»	6.39 (*Idem.*)

Prédominance du type quarte dans la race kabyle.—Il y a longtemps que nous avons appelé l'attention sur l'immunité *relative* de la race nègre à l'endroit des fièvres dites paludéennes. Tout récemment, M. Chassaigne, médecin aide-major à Fort-Napoléon (Algérie), a signalé dans la race kabyle une prédisposition marquée pour le type quarte qui ne se présente que très-exceptionnellement, comme on sait, dans la population européenne.

« Sur 372 Kabyles qui se sont présentés à ma visite, dit M. Chassaigne (1), 249 ou les deux tiers étaient atteints de fièvres intermittentes, ainsi réparties sous le rapport des types :

(1) *Des fièvres intermittentes chez les indigènes de la grande Kabylie*, par M. Chassaigne ; extrait du *Recueil de Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires*, t. 7, 3e série, p. 484.

Fièvres quotidiennes, 36.	Fièvres tierces, 75.	Fièvres quartes, 138.
24, 1re invasion.	39, 1re invasion.	90, 1re invasion.
10, 2e invasion.	33, 2e invasion.	48, 2e invasion.
2, 3e invasion.	3, 3e invasion.	

« *La population européenne paraît à peu près réfractaire à la fièvre quarte ; je n'en ai observé qu'un seul cas dans la colonie;* encore était-il le résultat d'une intoxication ancienne, ayant débuté par des accès quotidiens et tierces. *Chez le Kabyle, au contraire, le type quarte envahit d'emblée, sans tâtonnement. C'est la manifestation première, normale, de l'intoxication palustre, comme l'accès quotidien l'est en France.* »

ARMÉE FRANÇAISE.

I. *Tableau statistique des classes nosologiques considérées comme causes d'admission aux hôpitaux et de décès, dans l'intérieur, en* 1862 (1).

Nos d'ordre	CLASSES NOSOLOGIQUES,	ADMIS aux hôpitaux.	DÉCÉDÉS.	PROPORTION sur 1000 hommes des admissions aux hôpitaux.	PROPORTION sur 1000 hommes des décès.
I.	Fièvres	15,273	678	50,11	2,224
II.	*Idem.* . éruptives	1,645	61	5,39	0,200
III.	Maladies virulentes ou contagieuses.	13,892	8	45,58	0,026
IV.	*Idem.* . du cerveau et de la moelle épinière	323	102	1,06	0,333
V.	*Idem.* . des organes de la circulation.	963	48	3,13	0,157
VI.	*Idem.* . des organes de la respiration.	12,054	625	30,03	2,050
VII.	*Idem.* . des organes de la digestion et de leurs annexes	13,294	256	43,62	0,846
VIII.	Maladies des reins	71	5	0,23	0,016
IX.	*Idem.* . de la vessie	454	3	1,48	0,009
X.	*Idem.* . des organes génitaux	2,272	1	7,45	0,003
XII.	*Idem.* . des os	801	57	2,62	0,187
XIII.	*Idem.* . articulaires	3,304	26	1,08	0,085
XIV.	*Idem.* . du système nerveux	1,404	25	4,67	0,082
XIV.	*Idem.* . de l'appareil de la vision.	1,385	»	4,55	»
XIV.	*Idem.* . de l'appareil auditif.	937	»	3,07	»
XIV.	*Idem.* . de l'appareil de l'olfaction.	27	1	0,088	0,003
XV.	*Idem.* . du système lymphatique.	1.764	6	5,78	0,019
XVI.	*Idem.* . des muscles	1,165	2	3,82	0,006
XVII.	*Idem.* . du tissu cellulaire	128	5	0,42	0,016
XVIII	*Idem.* . de la peau	4,219	23	1,38	0,075
XIX.	*Idem.* . diverses	3,058	43	10,03	0,114
XX.	Autres causes	67	22	0,21	0,072
XXI.	Causes inconnues	126	14	0,41	0,045
	TOTAUX	78,626	2,015	258,01	6,612

(1) Sur un effectif de 304,733 hommes.

II. *Tableau de quelques maladies considérées comme causes d'admission aux hôpitaux et de décès, dans l'intérieur, en* 1862.

MALADIES.	ENTRÉS.	DÉCÉDÉS.	PROPORTION sur 1000 hommes.	
			Entrés.	Décédés.
Fièvre typhoïde	2,051	547	6,7	1,7
Idem, intermittente simple	7,921	33	25,9	0,1
Idem, intermittente pernicieuse	116	19	0,3	0,06
Idem, rémittente	1,609	26	5,2	0,08
Syphilis primitive	10,985	»	36,0	»
Idem. . constitutionnelle	2,636	6	8,6	0,01
Goître	188	»	0,6	»
Bronchite	5,453	30	17,8	0,09
Idem. . chronique	2,110	127	6,9	0,4
Pleurésie	1,166	53	3,8	0,1
Grippe	88	»	0,2	»
Asthme, emphysème pulmonaire	168	5	0,5	0,01
Pneumonie	1,089	73	3,5	0,2
Idem. . . . chronique	77	12	0,2	0,03
Pleurésie chronique	153	18	0,5	0,05
Phthisie pulmonaire	710	275	2,3	0,9
Hémoptysie	265	13	0,8	0,04
Gastrite	949	5	3,0	0,01
Dyssenterie	1,564	78	5,1	0,2
Idem. . . . chronique	86	5	0,2	0,01
Diarrhée	3,582	25	11.7	0,08
Idem. . chronique	369	34	1,2	0,1
Péritonite	42	14	0,1	0,04
Tænia	85	»	0,2	»
Diabète	5	»	0,01	»
Phimosis	84	»	0,2	»
Paraphimosis	44	»	0,1	»
Orchite	1,417	»	4,6	»
Fractures	508	32	1,6	0,1
Rhumatisme articulaire	1,785	15	5,8	0,04
Goutte	28	»	0,09	»
Delirium tremens	49	3	0,1	0,009
Epilepsie	291	4	0,9	0,01
Héméralopie	226	»	0,7	»
Nyctalopie	5	»	0,01	»
Adénite	1,558	2	5,1	0,006
Rhumatisme musculaire	1,079	2	3,5	0,006
Erysipèle	440	21	1,4	0,06
Dartres	1,485	»	4,8	»
Phlegmons	646	»	2,1	»
Gale	690	»	2,2	»
Totaux	53,772	1,477	176,4	4,8

Résumé et conclusions.

De l'ensemble des faits et des considérations qui précèdent, nous déduirons les corollaires suivants :

1° Dans le cours de l'année 1862, les pertes de l'armée anglaise (décès et réformes), dans l'ensemble des possessions britanniques, se sont élevées à 42,5 sur 1,000 hommes, ou à 16,3 décès et 27,1 réformes ; dans l'armée française, les pertes causées par décès, réformes n° 1 et n° 2, et retraites pour cause d'infirmités et de maladies, ont atteint la proportion de 17,4 sur 1,000 hommes ;

2° La mortalité de l'armée anglaise, qui était de 8,7 décès sur 1,000 hommes dans le Royaume-Uni, s'est élevée à 163 décès sur 1,000 hommes dans la Chine méridionale ; la mortalité de l'armée française, qui était de 9,4 décès sur 1,000 hommes dans l'intérieur, s'est élevée en Italie à 17,6;

3° Dans la même année, la moyenne quotidienne des malades, sur 1,000 hommes, a été de 53,4 pour l'armée anglaise dans le Royaume-Uni, et de 53,3 pour l'armée française dans l'intérieur ;

4° La moyenne des journées de traitement a été :

Pour l'armée anglaise, de. . . . 19,5 jours.
Pour l'armée française, de. . . 19,4 jours ;

5° La durée moyenne des maladies a été :

Pour l'armée anglaise, de. . . . 19,7 jours,
Pour l'armée française, de. . . 7,8 jours ;

6° La mortalité a varié d'une manière notable dans les diverses armes ; dans le Royaume-Uni, le minimum (3,2 décès sur 1,000 hommes) appartient au train, le maximum (19,6) à l'artillerie des côtes. En France, le minimum (6,6) se trouve dans les pénitenciers militaires, le maximum (29,9) dans les vétérans ;

7° Dans l'armée anglaise, la mortalité croît ; dans l'armée française, elle diminue sous l'influence de l'âge (1) ;

---

(1) Quelque chose d'analogue se présente en France dans la mortalité

8° Dans l'armée anglaise en station dans le Royaume-Uni, les maladies syphilitiques figurent pour un tiers dans les hôpitaux (25,787 sur 77,332); en France, ces maladies ne figurent que pour un sixième (13,616 sur 78,626) parmi les causes d'admission aux hôpitaux. Cette différence paraît être due à ce qu'un très-grand nombre de vénériens français sont traités à l'infirmerie régimentaire ;

9° La phthisie pulmonaire a exercé, en 1862, des ravages beaucoup plus grands dans l'armée anglaise que dans l'armée française;

10° Le *delirium tremens* et l'ébriété constituent des causes d'admission aux hôpitaux beaucoup plus fréquentes dans l'armée anglaise que dans l'armée française ;

11° Le suicide est plus répandu dans l'armée française que dans l'armée anglaise (0,62 à 0,27) ; on sait qu'il en est de même dans la population civile des deux pays ;

12° Les pertes des troupes maltaises à Malte sont de 33

---

du cheval de cavalerie. De 1846 à 1853, les pertes ont été réparties de la manière suivante (*) :

Chevaux de 4 ans.	65,6 sur 1000
6.	59,9
7.	57,5
5.	56,8
8.	54,1
13.	49,2
9.	48,9
10.	44,0
11.	42,7
12.	41,2

Ainsi les pertes des chevaux de 9, 10, 11, 12 et 13 ans sont inférieures à celles des chevaux de 4, 5, 6, 7 et 8 ans.

En ce qui concerne les différences observées parmi les hommes des armées anglaise et française, nous inclinons à penser que cette différence si curieuse est principalement due à l'abus des boissons spiritueuses chez les anciens soldats anglais ; ajoutons que l'ivrognerie est en France une cause absolue de rejet pour le soldat qui désire se *rengager*, et qu'elle n'est pas une cause d'*exclusion* en Angleterre, où l'homme, une fois incorporé dans l'armée, n'est pas soumis à l'obligation de contracter un nouvel engagement.

(*) Voir notre rapport à la Commission d'hygiène hippique du ministère de la guerre en 1858, publié dans le tome VIIe du *Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires*. Introduction, p. I à LXIII.

p. 100 inférieures à celles des troupes anglaises en garnison dans cette île ;

13° Les pertes des troupes anglaises à Shanghaï sont à celles des troupes cipayes en garnison dans la même localité comme 163 à 32 ;

14° Les pertes des troupes anglaises en 1862 ont été à celles des troupes nègres aux Antilles, comme 13,1 à 18,9; à la Jamaïque, comme 12,8 à 30,2 (1) ;

15° Les maladies de poitrine en général et la phthisie pulmonaire en particulier exercent des ravages très-considérables parmi les troupes nègres, même parmi celles qui composent les garnisons des possessions anglaises de la côte occidentale de l'Afrique ;

16° Les pertes des troupes anglaises par maladies tuberculeuses ont été, à Ceylan, en 1862, à celles des troupes asiatiques comme 57,2 à 6,8.

---

(1) Sur un effectif annuel moyen de 17,227 hommes, officiers non compris, la mortalité des garnisons espagnoles de Cuba a été, de 1855 à 1859 :

En 1855.	53 décès sur 1000 hommes.
1856.	61
1857.	71
1858.	111
1859.	68
Moyenne.	74

Il résulterait de ce document, que nous empruntons à une publication récente de M. Ramon de la Sagra (*Cuba en* 1860, Paris, 1864, in-4°), que la mortalité des garnisons espagnoles à Cuba serait à celle des troupes anglaises aux Antilles comme 5,5 à 1.

ERRATA CONCERNANT LA Ire PARTIE DE CE MÉMOIRE.

Tome XII, p. 369, ligne 17, au lieu de : *pour causes*, lisez : *pour cause*.
— p. 369, — 24, au lieu de : 94,000 *hommes*, lisez : 94.600 *hommes*.
— p. 384, — 26, au lieu de : *très-sensible au froid et à la chaleur*, lisez : *très-peu sensible*.

DES FIÈVRES PALUDÉENNES DANS LES TERRES CHAUDES DU MEXIQUE;

Par M. Morel, médecin-major de 2e classe.

A l'époque où le vomito règne à Véra-Cruz, nos troupes s'en éloignent ordinairement le plus promptement possible; un chemin de fer d'environ 20 kilomètres les transportait à une station qui fut depuis notre premier campement et qui se nomme la *Téjeria*; pour y arriver on traverse d'immenses marais au milieu desquels les plantes aquatiques croissent en abondance. Toute cette partie des terres chaudes, jusqu'à la Soledad, mérite surtout la qualification de sol palustre. Il n'y a pas trace de culture, et là où il n'existe pas de marais on rencontre çà et là des bouquets de bois ou des forêts d'une végétation médiocre. Au mois de septembre 1862, quand nous traversâmes la plaine, elle était inondée complétement. Au mois de mars 1864, qui correspond à l'époque de la sécheresse dans beaucoup d'endroits, les marais étaient desséchés; il ne restait plus qu'un fond vaseux sur lequel s'étalaient des feuilles sèches, des racines, des plantes et des débris d'insectes; c'est la partie la plus malsaine; le terrain y est plat, et le sol formé par une terre noirâtre, qui mérite à juste titre le nom de terrain marécageux. A partir de la Soledad, village célèbre par la convention qui porte son nom, on se trouve à 250 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Le sol change un peu de nature; il existe çà et là des inégalités, des arêtes inclinées ou de petits plateaux peu élevés. L'eau est à peu près bonne et très-abondante; elle est fournie par la rivière la Soledad, qui a donné son nom au village. C'est un cours d'eau fortement encaissé et environné de forêts qui donnent au pays un cachet moins lugubre que tout ce qui a frappé la vue jusqu'alors. Cette position, occupée de tout temps par une garnison de cinq à six cents hommes, paraît saine. En effet, pendant le premier trimestre et le commencement du second, les troupes qui y arrivèrent ont fourni peu de malades; mais à l'époque des pluies, les parties basses, qui

sont formées de terres marneuses, retiennent les eaux et donnent lieu bien vite à de vastes marais. Dans les endroits où le terrain est plat et dans les bas-fonds, on rencontre une terre végétale noirâtre, espèce d'humus dans lequel on enfonce facilement et qui dégage des miasmes très-malsains. Au mois d'août 1862, le 1er régiment de zouaves, venant d'Afrique, occupa ce poste, et il eut beaucoup à souffrir pendant le dernier trimestre. Après lui, vint le régiment étranger. Echelonné jusqu'à Cordova, dans les postes de *Caméron*, *Pasa del macho*, l'*Atoyac* et le *Chiquihuite*, il y fut décimé pendant le courant de l'année 1863.

C'est au Chiquihuite que finissent en réalité les terres chaudes, car on est au pied des premiers chaînons des Cordillères. On monte par une route assez large à travers une série de mamelons boisés qui ont le plus bel aspect, et on arrive ainsi à près de 500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Chemin faisant, on aperçoit, dans des gorges très-profondes et très-escarpées, un cours d'eau très-rapide : c'est le Chiquihuite. A voir cette belle eau, si fraîche et si limpide, on serait tenté de mettre en doute toute idée d'influence marécageuse. On admire avec plaisir cette végétation luxuriante qui repose sur un terrain volcanique et pittoresque à la fois, et l'on conçoit facilement que les touristes, à imagination poétique, se soient plu à exagérer les splendeurs des forêts vierges du nouveau monde. Le Chiquihuite est une position stratégique très-importante, défendant l'entrée du plateau qui conduit à Puebla et à Mexico. Toutes les troupes qui occupèrent ce poste y ont été cruellement éprouvées. Quoiqu'il y ait quelques eaux stagnantes dans les environs, on se rend difficilement compte de cette influence pernicieuse. Cependant nous avons pu observer, ainsi que plusieurs autres médecins, qu'à l'époque où les fortes chaleurs alternent avec les pluies, le sol exhale une odeur excessivement désagréable. Vient-elle de la putréfaction des matières végétales? C'est ce que nous ne saurions dire. Après avoir parcouru pendant 25 kilomètres environ une série de mamelons boisés, on aperçoit dans le fond d'un entonnoir, entouré de montagnes plus élevées, Cordova, la première ville importante du Mexique après

Véra-Cruz. Sa population est de cinq mille habitants. Elle se trouve à près de 780 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans une fort jolie vallée, très-fertile, mais mal cultivée. Elle produit le meilleur café et le tabac le plus estimé du Mexique. *On a essayé d'y attirer des travailleurs européens, mais ils ont tous succombé après la 3e année. Cette impossibilité de l'acclimatation pour les Européens fait que beaucoup de Mexicains regardent Cordova comme la limite extrême des terres chaudes.* A six lieues plus loin on atteint 1200 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. C'est la zone tempérée, dans laquelle se trouve Orizaba, adossée au Cerro-Borégo, et où la température est déjà beaucoup plus basse qu'à Cordova.

Lorsque nos troupes arrivèrent à Véra-Cruz, en septembre et octobre 1862, il ne fut pas toujours possible, au début surtout, de les diriger de suite sur Orizaba. Mille hommes environ restèrent à Véra-Cruz et à Téjeria; quelques-uns seulement furent pris du vomito; le plus grand nombre se porta parfaitement pendant environ vingt-quatre jours; ce ne fut qu'à cette époque que se déclarèrent les premiers accidents de fièvre. Le 1er régiment de zouaves, débarqué à la fin de la première quinzaine d'août 1862, se rendit presque immédiatement à la Soledad, depuis Téjeria.

C'était pendant la saison où les pluies sont quelquefois torrentielles. Les premiers accès de fièvre ne se déclarèrent que dans les premiers jours de septembre, quoique dans des conditions très-défavorables. Il résulte de là que, dans les pays chauds, la période d'incubation n'est pas aussi courte que le disent la généralité des auteurs. Dans les postes réputés les plus mauvais, tels que le Chiquihuite, nous avons cru remarquer qu'elle est de 15 à 20 jours pour nos soldats. Chez les officiers, au contraire, qui vivent beaucoup plus confortablement, les premiers accès se déclarèrent après un mois de séjour; quelques-uns, assez rares, il est vrai, à tempérament nerveux, purent résister pendant près de trois mois; mais alors leur physionomie portait le cachet de gens anémiques, ils étaient indolents, ils perdaient chaque jour les forces et l'appétit. Enfin, un

beau jour, les premiers accès éclataient, et prenaient, comme nous le verrons, un caractère assez grave.

Il ne faudrait pas prendre pour des accès de fièvre certaines indispositions qu'il est très-fréquent de rencontrer chez nos soldats, par le seul fait de leur passage à travers les terres chaudes, même dans les meilleures conditions. Ainsi, il est très-rare de ne pas voir un régiment en marche, fournir un certain nombre d'hommes atteints de vomissements et d'embarras gastriques. Cet état, que nous attribuerons volontiers à la chaleur, est caractérisé par de l'inappétence d'abord, puis de la céphalalgie, des sueurs froides ou des étourdissements, des frissons irréguliers. Les vomissements persistent pendant deux ou trois jours et laissent après eux une dépression des forces très-considérable; les malades ne peuvent plus continuer leur marche. Dans ces cas, un éméto-cathartique ou quelques purgatifs salins, avec un peu de repos, réussissent beaucoup mieux que le sulfate de quinine qu'on croit devoir administrer par prudence.

Quand la fièvre intermittente est imminente, nous retrouvons encore les vomissements ; ils sont un signe précurseur obligé dans la majorité des cas. D'autres fois la fièvre débute brusquement sans prodromes, et l'accès ne diffère pas de celui dont on trouve la description dans tous les auteurs ; les trois stades se succèdent dans l'ordre régulier, froid, chaleur, sueur, correspondant, suivant l'expression de Récamier, aux périodes dites de concentration, de réaction et d'élimination ou de crise. Nous avons remarqué cependant que le frisson est généralement très-long et qu'il acquiert même, dès le début, un degré d'intensité considérable. Rien n'est commun comme le tremblement convulsif des membres, le claquement des dents, le ratatinement du corps dans le lit, et les marbrures livides à la surface du corps, etc. La période de chaleur est d'autant moins forte que le frisson a été plus prolongé et plus violent. Quant au troisième stade, il ne présente rien de particulier : la sueur est modérée, rarement le malade mouille plus de deux ou trois chemises.

L'action du miasme étant incessante tant qu'on reste

soumis aux émanations, il doit nécessairement en résulter des rechutes fréquentes. En effet, un mois après la première sortie de l'hôpital, quelquefois plus tôt, suivant l'époque de l'année, on voit revenir les mêmes individus ayant eu au corps plusieurs rechutes. Déjà les caractères de la fièvre ne présentent plus la même physionomie ; la dyssenterie, si fréquente chez nos soldats, vient compliquer la fièvre, et l'on assiste à une série de phénomènes nouveaux dont les auteurs citent des exemples, mais qui, en France et même en Algérie, ne sont pas très-communs. La fièvre est devenue chronique, si nous pouvons employer cette expression ; elle n'a pas changé de type ; elle reste quotidienne ou tierce, mais bien souvent elle devient irrégulière. Le frisson, qui, autrefois, était très-accentué, peut manquer à peu près complétement, ou bien il ne s'annonce que par un léger froid dans le dos ; il dure peu de temps, et les malades n'y font nullement attention ; une autre fois c'est par un froid intense limité à une partie du corps. C'est ainsi que, pendant sept ou huit jours de suite, dans une salle où il y avait 26° de chaleur, nous avons vu un malade se plaindre d'un froid considérable sur les bras et particulièrement sur les avant-bras et les mains. Beaucoup plus souvent les frissons occupent les membres inférieurs, les jambes et les pieds. Constatons en passant que les malades se rendent parfaitement compte de leur sensation. L'accès s'achève par un peu de chaleur sans sueur marquée, mais presque toujours le malade accuse de la céphalalgie. Il n'est pas très-rare non plus de voir le frisson alterner avec la chaleur, sans que pour cela la fièvre prenne un caractère plus sérieux.

M. l'inspecteur Maillot a observé qu'en Algérie l'état algide se déclare souvent au milieu de la période de chaleur et pendant la réaction franche d'une fièvre peu grave en apparence. Dans les terres chaudes, où l'état algide est fréquent, il débute d'emblée, mais il peut avoir été précédé d'accès à trois stades.

Enfin le stade de sueur peut, à lui seul, constituer un accès de fièvre. Nous avons observé un grand nombre de cas semblables, et jamais nous n'avons vu survenir les acci-

dents pernicieux (la forme diaphorétique, par exemple, dont parlent les auteurs) ; nous citerons au contraire deux cas dans lesquels des sueurs excessives ont amené une crise favorable et, par suite, la guérison radicale de la fièvre.

Le nommé Garnier, du 1er zouaves, avait contracté à la Soledad une fièvre très-rebelle qui fut traitée à l'hôpital de Cordova. Après un séjour de deux mois sur les hauts plateaux, cette fièvre revenait régulièrement tous les huit ou dix jours. Il n'entra point à l'hôpital, mais, ayant reçu l'ordre de descendre dans les terres chaudes avec un convoi, il fut obligé de s'arrêter une deuxième fois à Cordova, pour un accès de fièvre qui le prit en route. Le cinquième jour de son entrée, nouvel accès constitué uniquement par une sueur très-abondante. Le lendemain soir, et pendant une partie de la nuit, sueurs très-copieuses, et ainsi de suite pendant les douze jours suivants. Chaque fois les objets de literie étaient complétement mouillés. Pendant l'apyrexie, le malade se trouvait bien, il n'était point affaibli et demandait à manger. Il sort vingt jours après son entrée pour retourner à Puebla. Depuis, nous avons appris qu'il n'avait jamais eu aucun accès de fièvre. Un soldat du régiment étranger, Belge d'origine, présenta, dans le même mois, les mêmes symptômes; les sueurs furent très-abondantes pendant neuf jours de suite. Lorsqu'il sortit de l'hôpital, il lui restait un peu de paraplégie et quelque chose de hagard dans la physionomie. Il s'est rétabli à Orizaba, au dépôt des convalescents, où il resta deux mois sans avoir eu de nouvelle rechute.

Pour terminer ce qui a rapport aux modifications que les récidives impriment aux fièvres, nous signalerons certaines complications non moins fréquentes, qui, bien certainement, ne sont autre chose qu'un effet de l'intoxication palustre : ce sont des névroses intermittentes n'offrant jamais de gravité bien sérieuse, mais qui donnent beaucoup de non-valeurs parmi nos soldats. Tantôt ce sont de véritables accès pernicieux. Ces névroses consistent dans une lésion, soit de la sensibilité, telle que douleurs névralgiques locales, hypéresthésie de la peau, névralgie crurale ou poplitée, soit du mouvement, comme le tic de la face, ou

des mouvements convulsifs, le tremblement, la contracture, voire même des accidents tétaniques. Nous avons traité avec succès, par les toniques, le fer et le sulfate de quinine, un trismus bien caractérisé et une paralysie incomplète du pharynx et de la partie supérieure de l'œsophage.

Dans ce dernier cas, les solides seuls pouvaient être ingérés ; les liquides, au contraire, étaient rejetés à chaque mouvement de déglutition par les fosses nasales. Dans le même mois, nous avons perdu plusieurs malades dans les circonstances suivantes.—L'un d'eux était entré à l'hôpital avec cette annotation : épilepsie à constater. Le malade nous a déclaré n'avoir jamais éprouvé d'accidents semblables avant son arrivée au Mexique. Quinze jours après son entrée, un troisième accès eut lieu sous nos yeux ; il présenta tous les symptômes propres à l'épilepsie. Par prudence nous avons fait administrer de suite un lavement de 3 grammes de sulfate de quinine, mais le malade mourut au bout d'une heure. Six mois après, un fait semblable se présenta chez un malade en traitement à l'hôpital ; l'administration du sulfate de quinine, dans les mêmes circontances, eut un plein succès. Les mouvements convulsifs, après avoir duré pendant quatre heures environ, se calmèrent, et la santé s'est rétablie. Enfin, il n'est point rare de voir des malades mourir presque subitement, sans fièvre, et sans que le caractère pernicieux se soit révélé par aucun symptôme grave qui puisse fournir des indications au médecin. La forme syncopale est la plus fréquente ; ainsi, des malades se portant très-bien en apparence, mangeant les trois quarts, avec la portion de vin, sont pris tout à coup de défaillance, de syncope, et meurent dans l'espace de quelques minutes.

Chez un certain nombre de convalescents de dyssenterie ou en traitement pour cette maladie, il est assez commun de voir se déclarer l'état algide. Voici ce qu'on observe avant son début : vomissements, crampes, selles de nature séreuse, figure ridée, yeux encavés, cyanose sur une partie ou sur la totalité du corps, pouls petit, fréquent, concentré : c'est la forme cholérique. D'autres fois, pendant la nuit, le malade est pris de violentes coliques, suivies bientôt de

selles sanguinolentes nombreuses, semblables à de la lavure de chair, puis de ténesme : c'est la forme dyssentérique. Quand ces accidents apparaissent d'emblée, on est à peu près certain qu'ils sont les avant-coureurs de la forme algide.

Dans tous les cas, une pâleur mortelle se répand sur la physionomie du patient, la voix est faible ou éteinte, l'haleine également froide et la soif peu intense. Le pouls est misérable, quelquefois irrégulier ou rare ; mais toujours l'intelligence est intacte. La forme dyssentérique est très-grave ; presque tous nos malades sont morts trente ou quarante heures après l'invasion, sans que la réaction ait pu se faire. Chez ceux, au contraire, qui avaient eu des symptômes cholériformes, il s'établissait une réaction après trente-six ou quarante heures, et beaucoup de nos malades ont guéri.

La fièvre paludéenne sévit d'une manière incessante pendant toute l'année. Dans l'espace de quinze mois, nous avons eu 2,652 fiévreux à traiter.

Les fièvres intermittentes simples l'emportent de beaucoup en nombre. Cela tient à ce que les fractions de régiments se succédaient dans les différents ports sans y prolonger leur séjour, et que la fièvre à son début est toujours simple. Mais la légion étrangère, à qui les pénibles fonctions de garder les terres chaudes ont été dévolues du mois de mars 1863 jusqu'à la fin de l'année, a fourni, eu égard à son effectif, un nombre considérable de fièvres rémittentes, bilieuses ou pernicieuses. La gravité de la fièvre augmente manifestement avec la durée du séjour et avec l'époque de l'année : c'est une intoxication lente, mais sûre, pouvant se traduire par les symptômes les plus variables. Souvent ils sont graves sans prédominance marquée ; ils constituent alors aussi bien l'état pernicieux que quand ils prennent d'emblée soit la forme comateuse, soit la forme algide, qui sont les plus fréquentes. L'état pernicieux n'a point de type qui lui soit propre ; on l'observe aussi bien pendant le cours d'une fièvre intermittente simple qu'avec la rémittence ou la continuité, et nous croyons que les accidents qui entravent la marche de la fièvre rémittente ou

qui coïncident avec l'état bilieux doivent être considérés comme ayant tout autant de gravité que les véritables accès pernicieux.

Quoi qu'il en soit, c'est pendant les deux derniers trimestres de l'année que les fièvres pernicieuses, rémittentes et bilieuses, augmentent d'une manière notable. La fièvre rémittente, même à l'époque où elle règne avec le plus d'intensité, ne débute jamais d'emblée. Pour s'en assurer, il n'y a qu'à remonter aux commémoratifs en interrogeant les malades. Ils accusent tous des accès antérieurs. On dirait que l'économie a besoin d'être imprégnée d'une quantité de miasme palustre plus forte pour qu'elle puisse se déclarer. Elle présente des particularités qui la rendent complexe : ainsi, à une certaine époque de l'année qui varie entre la fin du premier trimestre et les deux premiers mois du second, elle n'est point du tout ce qu'elle sera pendant les troisième et quatrième trimestres. En voici la raison : pendant les mois de mars, avril et mai, c'est l'époque de la sécheresse et des fortes chaleurs ; les pluies n'ont pas encore commencé. Pendant les mois de juillet, août, septembre, c'est non-seulement l'époque de la chaleur, mais encore le moment où l'humidité du sol, la tension de la vapeur, l'électricité atmosphérique, jouent un certain rôle ; ces conditions atmosphériques impriment probablement aux maladies un cachet particulier. Dans le premier cas, la fièvre est pseudo-continue, tandis que, dans le second, elle est plus franchement rémittente, c'est-à-dire que les rémissions plus ou moins complètes, bientôt suivies de paroxysmes quotidiens (ou tierces plus rarement), ne manpent pas. M. l'inspecteur Maillot, dans son livre sur les fièvres intermittentes, fait remarquer que dans le mois de juin, à Bone, la fièvre pseudo-continue est très-fréquente. Quoi qu'il en soit, les deux états signalés plus haut cèdent parfaitement à l'administration du sulfate de quinine ; mais ils se compliquent quelquefois aussi facilement, la fièvre pseudo-continue de symptômes typhiques ou typhoïdes, sans qu'on puisse s'en rendre compte, la fièvre rémittente d'accidents pernicieux à forme comateuse. Voilà du moins ce que nos observations nous permettent de penser. La fièvre

pseudo-continue est en apparence bénigne. Dans un certain nombre de cas elle est jugée après quatre ou cinq jours. Une fois sur douze environ elle persiste ; puis tout à coup on voit le facies du malade changer, ses forces diminuent, et il tombe dans la prostration. On observe alors de la stupeur ou de la somnolence, quelquefois même un délire tranquille ; le pouls conserve un peu de force et donne de 100 à 110 pulsations ; la langue devient sèche, se fendille, et quelquefois les dents s'encroûtent de fuliginosités. En examinant le malade, nous avons trouvé quelques taches disséminées sur le tronc et sur les membres. Elles étaient très-petites, sans relief au-dessus de la peau, et ne disparaissaient pas sous la pression du doigt. Sur trois malades qui succombèrent sans avoir eu de symptômes abdominaux, tels que météorisme, diarrhée, gargouillement dans la fosse iliaque, nous n'avons pu trouver aucune trace de lésion, ni sur les follicules, ni sur les plaques de Peyer. L'année précédente, à peu près à la même époque, tous nos malades avaient eu du météorisme et du gargouillement dans la fosse iliaque, et quelques taches rosées très-discrètes du reste ; sur quatre malades qui succombèrent, M. Jacob, aide-major, jeune médecin très-consciencieux, fit les autopsies et trouva les altérations propres à la fièvre typhoïde.

Quand la fièvre prend le caractère de la rémittence franche, on observe des symptômes qui varient suivant la constitution et l'état de santé des individus. Chez les hommes forts, l'appareil fébrile est intense, le pouls est fort, développé, la face rouge et même vultueuse. Chez bon nombre de nos soldats convalescents ou éprouvés par la dyssenterie, qui est si commune dans les terres chaudes, le pouls n'a point de force ; il est, au contraire, petit, mou, quelquefois dépressible ; la face conserve la teinte jaune terreuse, les exaspérations sont régulières, elles se font le matin plutôt que le soir. Chez la moitié des malades, il y a des vomissements bilieux au début, puis ils ne coïncident pas avec des symptômes d'une gravité marquée comme dans l'état bilieux proprement dit. La fièvre persiste pendant quatre ou six jours environ; si, à l'aide de quelques purgatifs salins d'abord et de quelques doses de sulfate de quinine ensuite,

elle ne s'arrête pas, il n'est point rare de la voir se compliquer de symptômes comateux. Nous avons cru remarquer que si la complication arrive en peu de temps à son maximum d'intensité, elle est beaucoup moins grave que si elle suit une marche lente et progressive. Dès le début, on voit la langue devenir sèche, la peau se couvre d'une sueur froide et abondante, la face est pâle, et le malade reste dans le décubitus dorsal. Le pouls est petit, mais régulier; il varie entre 105 et 110. Pendant ce temps les paupières sont à peine entr'ouvertes, le globe de l'œil se renverse, le délire arrive, puis enfin le coma. La respiration devient bruyante au fur et à mesure que le coma fait des progrès. Dans ce cas, on sauve à peine la moitié des malades.

Nous avons fait l'autopsie d'environ la moitié des décédés sans jamais rencontrer autre chose qui n'ait été signalé comme propre aux fièvres intermittentes anciennes, c'est-à-dire, augmentation de volume et diminution de consistance de la rate, hypertrophie, ou bien induration et ramollissement du foie, coïncidant quelquefois avec une couleur plus foncée de cet organe.

Chez un ouvrier d'administration en traitement à l'hôpital pour une fièvre rémittente bien caractérisée, nous avons vu survenir tout à coup une douleur aiguë dans la région splénique. Cet homme mourut trois jours après ; à l'autopsie, nous avons trouvé à peu près tous les organes sains ; la rate seule était doublée de volume, son tissu était fortement ramolli, et dans son intérieur nous avons trouvé un abcès gros comme un œuf de pigeon.

A l'époque des chaleurs humides, la fièvre rémittente se complique d'accidents graves, c'est l'état bilieux qu'on pourrait tout aussi bien nommer fièvre ictérique pernicieuse. Dans les cas de médiocre intensité la guérison s'obtient encore, à la condition de quitter les terres chaudes pour n'y plus revenir ; mais si par suite des nécessités de la guerre le séjour y est forcé, on voit bientôt la teinte ictérique se prononcer, elle coïncide alors avec une série de symptômes qui ont une analogie frappante avec l'état pernicieux ; ce sont, outre la suffusion ictérique, des vomissements opiniâtres, une fièvre violente, de l'agitation, du

délire, de la somnolence et enfin le coma. Les médecins anglais ont donné à cette fièvre le nom de fièvre rémittente bilieuse ou grande endémique des pays chauds.

En Algérie la fièvre rémittente est aussi accompagnée d'ictère et de vomissements, mais jamais on ne voit des symptônes aussi graves se déclarer en quelques heures.

La fièvre conserve généralement le type rémittent, et les exacerbations périodiques ont lieu presque toujours le matin, tandis que dans la cachexie paludéenne c'est presque toujours le soir. On peut lui reconnaître deux périodes, l'une d'excitation pendant laquelle ont lieu les vomissements, l'agitation, le délire, l'autre de collapsus qui s'annonce par une rémission des symptômes et par de la somnolence. Jusque-là, on est en droit d'espérer encore une terminaison heureuse de la maladie, mais lorsque le coma se déclare, le pronostic est des plus graves, car alors, dans la moitié des cas, ni le médicament spécifique, ni les révulsifs n'ont plus aucune action.

A la même époque, et dans les mêmes circonstances, il n'est point rare de voir la fièvre prendre le caractère de la continuité. On n'observe ni vomissements, ni ictère, ni somnolence, ni coma. Le seul symptôme inquiétant est la persistance de la fièvre sans paroxysme marqué. Cet état est tout aussi grave que l'état bilieux ; il nous a paru être un effet de l'intoxication palustre, c'est-à-dire un véritable empoisonnement qui se traduit par une fièvre grave à type continu. Aussi, partageons-nous complétement la manière de voir de M. Boudin, qui attribue à l'intensité de l'intoxication la durée prolongée des accès et le passage de l'intermittence à la rémittence et à la continuité.

Le dernier terme de l'intoxication palustre est la cachexie. Tout ce que nous pouvons dire, c'est qu'elle est très-grave, qu'elle se déclare promptement, et qu'il n'est pas possible de la guérir sur place. Nous allons d'ailleurs en esquisser les principaux caractères à grands traits.

Après des rechutes de fièvre plus ou moins nombreuses, après des alternatives de dyssenterie et de constipation, les malades maigrissent très-rapidement, la teinte jaune terreuse envahit successivement toute la surface du corps, les

chairs deviennent molles, flasques. Toutes les fonctions languissent, l'appétit est nul et les digestions se font mal, la diarrhée, et plus souvent la dyssenterie, vient encore ajouter à la faiblesse du malade qui désormais ne peut plus quitter son lit.

Pendant ce temps les jambes s'infiltrent, les collections séreuses se forment peu à peu dans les cavités et dans le tissu cellulaire des organes, la fièvre peut manquer complétement, elle est irrégulière, ou bien elle prend la forme continue avec paroxysme principalement le soir. Le pouls est petit, mou, dépressible, quelquefois rare ou intermittent. Le malade, la plupart du temps, ne soupçonne pas la gravité du mal qui le mine, il reste dans son lit sans se plaindre, et sans sortir de cette espèce d'engourdissement qui doit finir avec lui.

Dans les terres chaudes, moins que partout ailleurs, *il ne faut pas espérer s'accoutumer au miasme.* Son action au contraire est incessante, et, si quelques organisations robustes résistent pendant deux ou trois mois au plus, c'est l'exception. Un séjour prolongé dans ces foyers d'infection doit nécessairement produire des récidives, les récidives conduisent inévitablement aux fièvres pernicieuses, bilieuses, et à la cachexie. Nos soldats sous la tente ont été dans des conditions qui ne permettent pas de compter sur une faible mortalité. Nous ne parlons ici que de la fièvre paludéenne, mais l'hépatite et surtout la dyssenterie chronique, quoique fournissant moins de malades que la fièvre, donnent une mortalité plus considérable encore. C'est ainsi que malgré les évacuatious sur France faites seulement dans la bonne saison, et les dépôts de convalescents établis par les soins de l'administration sur la proposition du médecin en chef, nous avons eu à l'hôpital de Cordova un chiffre de mortalité relativement considérable. Le dernier trimestre en 1862 est celui où nos troupes, obligées d'escorter des convois pendant la mauvaise saison, et de vivre avec des ressources quelquefois insuffisantes, ont le plus souffert ; le chiffre de décès a été de 14,20 pour cent. Pendant l'année 1863, la mortalité s'est maintenue sur un chiffre très-élevé. La légion étrangère venait de la province d'Oran, quelques

hommes avaient déjà été éprouvés par les fièvres et la dyssenterie, et puis les tempéraments lymphatiques des Allemands et des gens du Nord résistent mal dans les climats chauds, en sorte que pendant les neuf derniers mois de l'année, le chiffre des décès a été de 12,37 pour cent de son effectif.

Plus la fièvre s'éloigne du type primitif, c'est-à-dire de l'intermittence simple, plus il est nécessaire d'augmenter la dose du médicament spécifique. Dans quelques fièvres pernicieuses nous n'avons vu les accidents s'améliorer qu'en portant la dose de sulfate de quinine jusqu'à sept et neuf grammes, soit par la bouche, soit en lavements, pendant ou entre les paroxysmes. Il y a avantage marqué à faire usage du quinquina en poudre, en décoction ou en extrait mou, en même temps que l'on emploie le sulfate de quinine. Ce dernier administré seul a une action trop sédative, celle du quinquina est à la fois tonique et astringente, et elle a pour effet de relever les forces du malade.

Dans les fièvres rémittentes bilieuses, quand les douleurs d'estomac et les vomissements persistent, on est obligé d'avoir recours à l'injection rectale. Du reste l'absorption, quoi qu'en aient dit plusieurs auteurs, se fait mieux par l'intestin que par l'estomac. Les purgatifs salins doivent être administrés dès qu'on le peut.

Dans certains cas de fièvre continue, et dans la cachexie, le sulfate de quinine semble n'avoir plus aucune action ; au lieu d'insister sur ce moyen, il est préférable de donner le quinquina.

Dans les fièvres anciennes nous avons eu recours avec succès à la solution arsenicale, d'après la méthode de M. Boudin ; cette préparation agissait d'autant plus efficacement que les malades ayant contracté des fièvres dans les terres chaudes y revenaient après être restés un certain temps sur les plateaux. Plusieurs officiers, et un certain nombre de soldats allant en congé de convalescence en France, obligés de s'arrêter à Cordova en attendant qu'ils fussent assez valides pour s'embarquer, ont dû leur guérison complète à ce moyen de traitement.

Nous concluons des faits et des considérations qui précèdent :

1° La fièvre intermittente simple des terres chaudes diffère peu au début de celle qu'on observe en France et en Algérie dans les localités où elle est endémique. Le frisson est généralement plus long et plus accentué, ses symptômes gastriques sont fréquents.

2° La fièvre à l'état de récidive transforme souvent les accès. C'est ainsi qu'un seul ou deux des trois stades peuvent manquer. Un stade constitue alors tout l'accès.

3° A l'état chronique la fièvre se complique de névroses diverses, caractérisées par des lésions soit de sensibilité, soit de mouvement. Elle emprunte quelquefois le masque de certaines maladies qui sont sous la dépendance du système nerveux cérébro-spinal.

4° La fièvre pernicieuse s'observe avec tous les types, mais plus spécialement avec les types rémittent et continu. La forme comateuse est la plus fréquente, puis la forme algide avec la variété dyssentérique et quelquefois cholérique.

5° A l'époque des chaleurs et de la sécheresse (avril, mai, juin), les fièvres pseudo-continue et rémittente dominent. La première se complique d'accidents typhiques ou typhoïdes, la deuxième de symptômes gastriques et de paroxysmes à forme comateuse.

6° Pendant la saison chaude et pluviale (juillet, août, septembre), les types rémittent et continu augmentent sensiblement, et quand l'état bilieux se déclare, il prend le caractère de gravité de la fièvre pernicieuse.

7° A cette même époque une fièvre continue sans paroxysmes ou avec paroxysmes peu marqués, qui persiste quelque temps, est l'indice d'une altération profonde de l'économie. Cet état, qui n'est point la cachexie, ressemble à un véritable empoisonnement, ne laissant après lui aucune trace, ce qui nous induit à penser que la quantité et la qualité du miasme produisent le type de la fièvre, et que plus il s'éloigne du type primitif, plus il est grave.

8° Les préparations de quinquina et le sulfate de quinine doivent être administrés simultanément. Le sulfate de quinine n'a point d'effet sur les fièvres continues et sur l'état cachectique. La solution arsenicale administrée suivant la

méthode de M. Boudin nous a donné d'excellents résultats dans les fièvres invétérées.

RAPPORT SUR PLUSIEURS CAS DE RAGE OBSERVÉS A BATNA, PROVINCE DE CONSTANTINE,

PENDANT L'ÉTÉ DE 1864 ;

Par M. Renard, médecin-major de 1re classe.

On a cru pendant longtemps que la rage ne se rencontrait point en Algérie, où cependant la race canine est très-nombreuse, et on expliquait l'absence de cette maladie par la facilité avec laquelle les chiens trouvaient à satisfaire leur instinct génésique. On a dit aussi que c'était depuis l'introduction des chiens européens que cette maladie avait commencé à se montrer, mais c'est là une erreur qu'il est bon de rectifier (1). Les Arabes connaissent depuis longtemps la rage et ils ont même un mot pour l'exprimer (merd-el-koulb).

Les nègres la connaissent également, car ils ont l'habitude, quand une personne a été mordue par un chien soupçonné atteint de cette maladie, d'abattre l'animal, d'en extraire le foie, de le faire rôtir et de le donner à manger à la personne mordue, ce qu'ils considèrent comme un moyen prophylactique puissant.

Cette année j'ai eu l'occasion de l'observer plusieurs fois et dans des circonstances qui méritent d'être rapportées.

Dans les derniers jours du mois d'avril 1864, je fus informé que le notaire de la localité avait chez lui un chien qu'on croyait enragé. C'était un jeune épagneul qui un mois auparavant avait été mordu devant la maison de son maître

---

(1) Il est incontestable que la rage a été très-rare en Algérie dans les douze premières années de la conquête, et qu'elle a commencé à y être fréquente lorsque les communications avec l'Europe sont devenues plus nombreuses et plus rapides. Il est donc permis d'admettre entre ces deux circonstances une relation de cause à effet. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans plusieurs contrées du globe, la rage ne s'est manifestée qu'après communication des chiens indigènes avec les chiens européens, en d'autres termes qu'après que la maladie y eût été importée.

(*Rédaction.*)

et sans aucune provocation, par un chien kabyle qui passait dans la rue. Je ne voulus point perdre cette occasion d'étudier cette maladie que je n'avais jamais observée, et je me rendis chez le notaire où on me fit voir le chien qu'on avait enfermé dans une chambre, mais sans l'attacher. Son maître ne le croyait pas malade, et, malgré les conseils de M. Barthelet, aide-vétérinaire au 3e spahis, qui avait vu l'animal avant moi, refusait de le faire abattre. Au premier aspect je fus un instant de l'avis du notaire : le chien paraissait très-gai comme tous les jeunes chiens, avait l'œil vif et injecté, et mangeait, un peu gloutonnement, il est vrai, la soupe qu'on avait placée devant lui. Il paraissait cependant agité, changeait souvent de place, et courait d'un bout à l'autre de la chambre où il avait été enfermé. J'attribuai ce besoin de changer de place à la reclusion dont il était l'objet. Mais ayant introduit ma canne par un des carreaux brisés de la porte d'entrée, ce jeune chien, qui paraissait si doux au premier abord, se précipita sur elle avec fureur et y laissa la trace de ses dents fortement imprimée. Je renouvelai l'expérience à différentes reprises et toujours avec le même résultat. Mais ce qui me frappa le plus, c'est de voir que sa queue était tout ensanglantée ; je m'informai d'où cela provenait, on m'apprit que c'était lui qui se l'était rongée pendant la nuit. Habitué à entendre la voix rauque des chiens kabyles, je ne fus point trop étonné de la manière dont il aboyait ; cependant avec un peu d'attention je remarquai que dans cet aboiement, qui se composait invariablement de deux jappements, le second était comme étranglé et bien moins net que le premier. Enfin, ayant introduit une dernière fois ma canne dans la chambre, l'animal se précipita sur la porte vitrée, cassa un second carreau ; il avait déjà cassé celui par lequel j'introduisais ma canne, et faillit tomber sur moi. Je réitérai le conseil qu'avait déjà donné M. Barthelet ; l'animal fut sacrifié, mais l'autopsie ne fut pas faite.

Quelques jours après, M. Barthelet me fit savoir qu'on venait de lui amener un âne atteint de la même maladie. Cet âne avait mordu dans l'auberge arabe où il avait été placé deux autres ânes et une jument. Lorsque je le vis, il

était couché sur le flanc gauche, la tête renversée en arrière, et faisait de vains efforts pour se relever. La conjonctive était très-injectée, les naseaux largement ouverts, la respiration courte et fréquente. De temps à autre il relevait la tête, et, par un mouvement brusque et convulsif, se mordait, s'enlevait le poil et la peau avec ses dents et toujours au même endroit, à l'épaule droite qui était tout en sang. La tête retombait ensuite lourdement et avec bruit sur le sol pierreux de la cour. Il mourut paralysé, et la police le fit enterrer immédiatement.

Je n'ai point eu de nouvelles des animaux mordus qui retournèrent avec leurs maîtres dans leur tribu.

Le 8 mai, jour de dimanche, tandis que tout le monde était dehors, un chien kabyle, d'assez forte taille, suivait en courant la rue de Sétif. Quelques personnes avaient déjà été frappées de sa mauvaise tournure, lorsque arrivé à l'angle d'un café, il se précipita sur un jeune garçon de quatorze ans, le renversa à terre, déchira son pantalon et lui fit plusieurs morsures à la fesse droite. Puis quittant cet enfant, il se jette sur un ouvrier qui était à quelques pas de là, et lui fait une morsure au genou. Ces deux individus furent cautérisés par moi immédiatemeut avec le cautère rougi à blanc, et, jusqu'à présent, rien ne s'est manifesté. Poursuivi à coups de pierres, il sort de la ville, et, à un kilomètre de là, mord un chien attaché sous une voiture, et deux Arabes qui retournaient dans leur tribu, et dont je n'ai pas eu de nouvelles.

Enfin, à neuf heures du soir, le même chien sort d'un champ de blé, et se précipite sur un jeune homme qui suivait la route de Constantine. Celui-ci, vu l'obscurité, ne sachant à quel animal il avait affaire, l'avait saisi par le cou et l'avait jeté au loin, mais pendant cette opération il avait reçu quelques morsures à la main. Il ne fut cautérisé que le lendemain, quinze heures après l'accident, et seulement avec l'ammoniaque, mais heureusement rien ne s'est encore manifesté. Le lendemain ce chien fut tué près d'un moulin. L'autopsie fut faite par M. Barthelet, qui constata seulement un peu de rougeur au gosier, et trouva l'estomac vide et ne contenant que quelques morceaux de terre et des

boulettes de poils provenant soit de l'animal lui-même, soit d'autres chiens qu'il avait mordus.

Depuis longtemps je désirais faire l'autopsie d'un chien enragé, la faire moi-même, et surtout la faire complète. L'occasion ne tarda pas à se présenter.

Le 11 juin, le commissaire de police de Batna me pria de venir visiter au village Nègre deux individus qui avaient été mordus par un chien qui traversait la route de Lambesse, et qui, après les avoir mordus sans provocation, avait continué sa route à travers les champs. Je me rendis à cette invitation, et l'on me présenta un jeune nègre de huit ans environ qui portait trois morsures dont une au dos de la main droite, une autre à l'épaule et la troisième en arrière de l'oreille du même côté. Ces trois places furent cautérisées avec le fer rouge, et, depuis cet accident, rien ne s'est manifesté. Le même jour, un nègre de trente ans fut mordu à la jambe par le même chien et cautérisé immédiatement. Le chien fut abattu à coups de fusil, et, sur ma demande, on m'apporta le cadavre pour en faire l'autopsie. C'était un gros chien kabyle, à poils longs et jaunes, qui avait la tête presque entièrement séparée du corps par le coup de fusil qu'il avait reçu. On avait ouvert le ventre pour en extraire le foie qu'on avait fait manger au jeune négrillon.

Voici les résultats de l'autopsie :

Le cerveau présente sa coloration normale, ainsi que la moelle épinière ; rougeur échipnotique du bulbe rachidien qui a été déchiré par les grains de plomb. La langue est pâle, les papilles ne paraissent pas plus saillantes que de coutume, et on n'observe point à sa face inférieure les vésicules qui ont été signalées par plusieurs observateurs. L'isthme du gosier, le pharynx et l'œsophage ne sont nullement injectés, la muqueuse qui les tapisse intérieurement se fait remarquer au contraire par sa blancheur. Je ne constate aucun point resserré dans toute leur étendue. Ils ne contiennent point de mucosités.

L'estomac est petit et rétracté. Il contient seulement dans sa cavité un petit morceau de peau, à poils ras et jaunes, qui me paraît provenir d'un jeune veau, et une boulette de poils roux roulés en fuseau qui viennent de lui ou d'autres chiens de même couleur. La membrane muqueuse présente plusieurs plaques d'un rouge vif, et, au centre de chacune d'elles, on trouve une petite ulcération de la largeur d'un grain de chènevis, dont les bords sont noirs et taillés à pic. Ces petites ulcérations ressemblent beaucoup à celles qui résultent chez l'homme de l'inflammation des follicules de Brunner.

Les intestins sont entièrement vides excepté le cœcum qui contient quelques matières demi-liquides. A un mètre au-dessous du pylore, la membrane muqueuse de l'intestin présente un grand nombre d'ulcérations tout à fait semblables à celles rencontrées dans l'estomac.

Le larynx et la trachée, les bronches sont d'un blanc nacré, et ne contiennent point d'écume. Les poumons ne sont point congestionnés ni emphysémateux. On y remarque plusieurs petites ecchymoses qui sont le résultat des grains de plomb qui ont traversé sa substance, quelques-uns ont traversé les trois tuniques de l'intestin.

La rate paraît normale, son tissu est réticulé et formé de granulations blanchâtres.

La substance tubuleuse des reins paraît plus rouge qu'à l'état normal.

La vessie est très-petite, rétractée et entièrement vide, sa membrane interne présente un piqueté rouge extrêmement fin.

Les testicules ne sont ni plus gros ni plus rouges que de coutume.

Les canaux déférents ne contiennent point de sperme.

En résumé, dans cette observation, les seules lésions morbides trouvées à l'autopsie se bornent à des ulcérations nombreuses de la muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle, et à un piqueté rouge très-marqué de la membrane muqueuse vésicale. Le bulbe rachidien était en partie détruit, néanmoins ce qu'il en restait était suffisant pour montrer qu'il ne différait pas essentiellement du reste de la moelle qui était saine.

Quinze jours après, M. Barthelet me fit appeler à la caserne du train, pour y voir un autre chien atteint de rage. Ce chien, de race bâtarde, tenant de l'épagneul et du chien d'arrêt, appartenait à un sous-officier, qui s'en servait quelquefois pour la chasse. Il était très-attaché à son maître et d'un caractère doux et caressant. On se rappelait que, quelque temps auparavant, il avait été mordu, au quartier, par un de ces chiens kabyles qu'on laisse circuler trop librement dans les rues de Batna, race hargneuse, à la voix rauque et toujours disposée à mordre. Depuis la veille au soir, on avait remarqué qu'il était un peu triste, cependant il répondait toujours aux caresses de son maître; mais le timbre de sa voix était déjà altéré. On l'avait attaché à la mangeoire des chevaux, et pendant toute la nuit il n'avait cessé de faire entendre l'aboiement caractéristique de la rage.

Lorsque je le vis à huit heures du matin, il était couché tristement sur la paille, la conjonctive injectée et la gueule remplie de bave. Près de lui on avait placé une gamelle de soupe à laquelle il ne touchait point. Quand on s'approchait

de lui, il s'élançait sur vous en faisant entendre un aboiement composé invariablement de deux sons, mais cette fois très-distinct et parfaitement conforme à la description qu'on a donnée du hurlement rabique. Lorsqu'on lui présentait le bout d'un bâton il le mordait avec fureur, puis allait se recoucher. Il reconnaissait encore la voix de son maître, et l'indiquait en agitant sa queue. De temps en temps on le voyait fixer les mouches qui voltigeaient autour de lui, puis il se levait brusquement et s'élançait sur elles en aboyant. Dans l'écurie étaient trois ou quatre chiens de chasse qui se tenaient à distance, et reculaient avec terreur quand on cherchait à les approcher de lui. J'aurais désiré l'observer jusqu'à la fin, mais n'ayant point de local propice pour le placer, le capitaine commandant l'escadron lui fit tirer un coup de carabine. L'autopsie n'a pas été faite.

D'après l'ensemble des faits observés dans l'espace de quelques mois, je m'attendais bien à être appelé, tôt ou tard, à observer la rage chez l'homme ; l'occasion ne s'en présenta que le 26 octobre. Je laisse parler M. Beauliès, médecin aide-major à l'hôpital, qui a rédigé l'observation.

Observation d'un cas de rage recueillie à l'hôpital de Batna. — Etant de garde à la poudrière dans la nuit du 25 au 26 septembre dernier, le nommé Gouet, du 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique, fut mordu vers quatre heures du matin au poignet et au mollet droit par un chien supposé enragé. Ayant descendu la garde il alla trouver son médecin qui voulut le cautériser ; il s'y refusa obstinément. Le 26 octobre on le porta à l'hôpital vers six heures du matin ; il fut placé dans le service de M. Beurdy.

Gouet est âgé de vingt-cinq ans, bien constitué et d'un tempérament nervoso-bilieux ; il jouit ordinairement d'une bonne santé. Le dimanche 23 octobre, à l'occasion de l'arrivée à Batna de la deuxième moitié du bataillon de retour du Japon, il boit plus que de coutume : le lendemain il recommence et continue toute la journée. La liqueur avec laquelle cet homme s'est enivré était de l'absinthe ; en effet il fut rencontré dans la journée du dimanche porteur de deux litres d'absinthe qu'il allait boire avec un de ses camarades. Dans la soirée il éprouve du malaise et ne veut plus boire malgré les encouragements de ses camarades ; l'heure de l'appel arrive, on rentre au quartier. Gouet se couche.

Vers onze heures il éprouve le besoin de sortir, il se lève et va ouvrir la porte : aussitôt il recule, il ne peut pas supporter l'air et il est obligé de se recoucher. Le lendemain il éprouve pareille sensation, il ne mange pas ; ses camarades veulent lui faire prendre à plusieurs re-

prises du café et des dattes, il les renvoie brusquement. Il passe la nuit suivante dans l'agitation, on est obligé de le surveiller, il éprouve par moments des spasmes de la gorge, de l'oppression. Alors il court dans la chambre et s'écrie d'un air effaré : Je deviens fou. Il a néanmoins une heure de sommeil tourmenté par des rêves. Avant quatre heures du matin il prévient ses camarades qui le surveillent de se tenir sur leurs gardes, qu'il sent qu'à cette heure-là il aura un accès, l'agitation est en effet plus grande en ce moment.

Pour le conduire à l'hôpital on le place sur un brancard. Dès qu'il sent quelques gouttes d'une pluie très-fine qui tombe alors, il saute du brancard et court à toutes jambes se réfugier dans sa chambre où on va le chercher. A la visite, il est loquace, expansif ; il gesticule beaucoup ; en parlant, sa parole est saccadée et à chaque instant subitement interrompue comme par une surprise. C'est le vent qui me fait mal, dit-il, ne remuez pas, vous me faites des courants. Il continue ensuite son discours qui ne tarde pas à être interrompu de nouveau. Ses yeux sont mobiles, hagards, un peu larmoyants, la conjonctive est légèrement injectée, la pupille dilatée : le malade supporte assez bien la lumière du jour. M. Beurdy ordonne à un infirmier de mettre des rideaux bleus aux fenêtres. Ce n'est pas nécessaire, dit-il, ce n'est pas le jour qui me fait mal. La figure est animée et c'est à elle qu'est rapportée l'insupportable impression de l'air. La respiration est saccadée et subitement interrompue comme la parole ; la saillie du cartilage thyroïde est considérable, le malade ressent de l'oppression, il a un peu de hoquet. La peau ne présente rien de particulier, le pouls a sa fréquence normale ; mais il est concentré, intermittent, irrégulier, les bruits du cœur sont très-forts.

Il n'y a pas eu de selles depuis trois jours, la faim est nulle, la soif très-vive, mais ne peut pas être satisfaite ; car le malade a tellement horreur de l'acte de la déglutition que l'idée seule du gobelet qu'on se dispose à lui présenter le fait se dresser sur son lit et chercher à s'échapper ; il éprouve alors d'atroces sensations de constriction à la gorge qu'il accuse d'être très-sèche et dans laquelle l'inspection, qui est possible, ne fait découvrir rien de particulier. Pas de crachats durant le temps qu'on passe auprès du malade. Pas de vésicules appréciables sous la langue qui est recouverte d'un léger enduit blanchâtre. Il y a de la céphalalgie diffuse, l'intelligence est nette, la mémoire bien conservée.

On voit que le malade est réellement préoccupé de son état, mais il semble s'étudier à écarter de l'esprit la cause la plus probable.

M. Beurdy prescrit pot. op., lavement op., 30 gouttes. Le lavement est pris et conservé dix minutes et rendu ensuite avec une assez forte quantité de matières en boulettes de couleur noirâtre. Quand il s'agit de boire la première cuillerée de sa potion, le malade commence par refuser ; on le presse ; il s'arme alors de courage et porte lui-même la cuillère à sa bouche ; aussitôt que le liquide en a touché les parois, il jette la cuillère au loin et se redresse sur son lit comme un ressort qui se détend ; sa physionomie a une expression vraiment effrayante. Un instant après il est calme et s'excuse de sa brusquerie. A midi, même

agitation, même horreur de l'air et de la déglutition, la lumière est devenue insupportable au malade ; chaque fois qu'il tourne ses regards du côté de la fenêtre il éprouve un violent soubresaut. On est obligé de coller le rideau contre le mur. Il supporte parfaitement l'odeur du tabac et regrette de ne pouvoir fumer lui-même ; le pouls est régulier mais petit et fréquent, la céphalagie persiste ; les muscles superficiels du cou sont par instant pris de contractions spasmodiques.

MM. Renard et Beurdy conviennent de chloroformiser le malade et de lui appliquer ensuite deux moxas à la nuque, s'il y a possibilité. On présente donc à Gouet une compresse mouillée de chloroforme, mais dès qu'il l'a approchée de sa bouche il bondit de son lit et va se réfugier dans un coin de la salle ; on le calme et il revient se coucher. M. Renard essaie de lui appliquer les moxas ; il y parvient, mais peu à peu ; il est obligé de s'interrompre à plusieurs reprises sur l'injonction du malade qui s'écrie : Lâchez-moi ou je vous fais du mal. Pendant ce temps le front et le visage de Gouet se sont couverts d'une sueur froide ; il se dit un peu soulagé de son mal de tête.

A trois heures, très-forte exaltation dans les idées. Gouet dit qu'il est enragé ; il se désespère, il craint qu'on ne l'étouffe entre deux matelas. M. Beurdy seul peut approcher de lui et constate que la peau est haliteuse, le pouls large, plein, fréquent. Il y a des crachats spasmodiques fréquents. On donne avec une émulsion au chloroforme un lavement qui est rendu dix minutes plus tard. Vers cinq heures et demie, le malade descend de son lit et intime en les menaçant, aux infirmiers qui le surveillent, l'ordre d'aller chercher le médecin ; ceux-ci sortent du cabinet pour avoir l'air de lui obéir. Gouet profite de ce moment pour donner essor aux fantaisies qui le prennent ; il saute d'un lit à l'autre ; les infirmiers l'obligent à se coucher. L'agitation continue d'être très-forte.

A sept heures, il supplie MM. Renard et Beurdy de l'endormir. Ces messieurs y consentent à la condition qu'il restera tranquille : Je vous le promets, mais tenez-moi, autrement je ne pourrais pas, fut sa réponse. Il porte lui-même sous son nez la compresse mouillée de chloroforme, il éprouve aussitôt de fortes secousses, mais on l'aide, il y résiste. L'ébriété chloroformique se produit, on en profite pour lui mettre la camisole de force tout en continuant les inhalations. Une fois lié, M. Renard lui propose un verre d'absinthe ; il accepte et boit sans *spasme aucun* un verre de tisane et une cuillerée de potion chloroformée qu'il trouve excellente. Quelques minutes après il accepte un second verre de tisane qu'il croit encore de l'absinthe ; mais dès qu'il en a bu deux ou trois gorgées *toujours sans spasmes*, il s'arrête indigné : Vous me trompez, s'écrie-t-il, vous m'offrez de l'absinthe et vous me donnez de l'eau qui est très-mauvaise. Il ne veut plus rien boire, il n'est plus sous l'influence du chloroforme. Vingt minutes après il est pris de vomissements, et rend sa tisane et sa potion. A neuf heures il est pris de délire furieux, il passe la nuit menaçant, reprochant de l'avoir empoisonné et cherchant sans cesse à se débarrasser de ses liens Il lance à chaque instant des crachats spumeux, son corps est couvert.

de sueur, le pouls reste plein, large, fréquent. Vers quatre heures du matin la scène change, le délire devient calme, les efforts qu'il faisait pour se débarrasser de ses liens disparaissent, la bouche se remplit d'écume, le pouls devient serré, petit. La figure s'injecte, la pupille reste excessivement dilatée. A huit heures, coma complet, figure violacée, yeux ouverts, convulsés en haut, conjonctive très-injectée, pupille excessivement dilatée, issue continuelle par la bouche d'écume et d'un liquide jaune citrin, peau marbrée de bleu et couverte de sueurs froides, pouls filiforme, extrémités refroidies, quelques légers mouvements de flexion et d'extension de jambes, sensibilité générale et parole disparues. M. Renard fait enlever ses liens et essaie en vain de le faire boire ; tout à coup le regard s'éteint, la pupille se contracte, les paupières se resserrent, le nez se ride, le rire sardonique apparaît. Gouet meurt sans avoir la moindre convulsion.

Autopsie faite par M. Renard. — La rigidité cadavérique établie une heure après décès existe encore très-forte. Tout le décubitus dorsal est d'un rouge bleu. Il n'y a point de signes de putréfaction même commençants. A l'avant-bras droit on observe : 1° au-dessus de la tête du cubitus deux petites plaies à peu près circulaires éloignées l'une de l'autre d'un centimètre et ayant chacune quatre millimètres de diamètre ; 2° au-dessus de l'extrémité articulaire du radius une plaie ovalaire ayant à peu près le même diamètre que les précédentes ; ces trois plaies sont rouges et recouvertes d'un même épithélium ; 3° à la place antéro-inférieure de l'avant-bras une autre petite plaie ressemblant à une égratignure transversale, recouverte d'une petite croûte, les bords en sont un peu saillants.

A la jambe droite on trouve plusieurs excoriations dont l'origine est douteuse.

Tête. — Le diploé de la calotte crânienne est gorgé de sang. On observe à sa surface interne plusieurs petits enfoncements occasionnés par des granulations messinguines qu'on aperçoit à la surface de la dure-mère sur les côtés, mais principalement à gauche, du sinus longitudinal supérieur qui est à l'état normal. Les vaisseaux qui bordent les circonvolutions cérébrales sont complétement gorgés de sang noir. Des plaques ecchymotiques d'un rouge vif disposées de manière à simuler une couronne existent en avant, sur les côtés et en arrière des lobes cérébraux. Toute la base du crâne présente une forte congestion par plaques. Le réseau veineux qui recouvre la protubérance annulaire, la moelle allongée et le cervelet, est fortement injecté. La pie-mère qui environne le chiasma des nerfs optiques est d'un rouge vif : il en est de même de toute sa portion cérébelleuse.

La consistance du cerveau est normale, sa substance blanche présente un sable très-marqué ; sa portion grise est très-foncée en couleur. Un peu de sérosité rosée existe dans les ventricules. La voûte à trois piliers se réduit en bouillie par la plus légère traction. Les plexus choroïdes sont très-injectés. Les corps striés et les couches optiques ont leur consistance normale ; il en est de même de la protubérance et de la moelle

allongée, mais en pressant ces deux dernières on en fait sortir des gouttelettes abondantes de sang noir.

Abdomen. — Le foie a son volume normal, son aspect extérieur présente une coloration noirâtre à sa partie convexe : coloration qui devient pâle vers son bord libre. On aperçoit quelques taches ecchymotiques sous le péritoine d'enveloppe, surtout à sa face inférieure. La vésicule est remplie de bile verte. La couleur intérieure du foie est normale ; sa consistance paraît un peu amoindrie ; il s'écrase facilement à la pression qui fait sortir par les ouvertures vasculaires une abondante quantité de sang noir et poisseux. La veine cave inférieure est gorgée de sang noir caillé. La rate a son volume ordinaire et se réduit facilement en bouillie. Les reins sont congestionnés : en les incisant il s'en écoule du sang noir et poisseux. Le pancréas est sain.

L'estomac contient dans son intérieur un liquide jaune verdâtre, semblable à celui que le malade avait rendu dans les derniers moments de sa vie. Les replis de sa membrane muqueuse sont très-marqués, celle du grand cul-de-sac a sa coloration normale ; mais celle qui avoisine la portion pylorique est d'un rouge brun.

La première partie du duodénum présente cette coloration grisâtre qu'on rencontre chez les ivrognes, sa muqueuse est ramollie, amincie et parsemée de petits points mélaniques. Au fur et à mesure qu'on descend, le duodénum reprend sa coloration normale. Les intestins sont distendus par des gaz. Le paquet qui plonge dans le petit bassin présente à l'extérieur une couleur d'un rouge brun. Les valvules conniventes sont partout très-marquées.

La vessie est rétractée et contient une grande cuillerée environ d'urine trouble ; sa membrane interne a sa coloration normale.

Poitrine, cœur. — Toutes les veines qui se rendent au cœur sont gorgées de sang noir et poisseux ; la cavité du péricarde est vide ; sa partie viscérale offre une plaque blanche de la largeur du doigt. Les appendices auriculaires sont congestionnés, le droit l'est plus que le gauche. Le ventricule gauche présente une contraction et par suite une dureté remarquables ; il en résulte une diminution de volume de sa cavité qui admet à peine le petit doigt. Le ventricule droit est rempli de sang noir et poisseux. Les valvules et la membrane interne du cœur sont saines.

Poumons. — Le poumon droit présente des adhérences celluleuses anciennes et de l'emphysème sous-pleural dans les lobes inférieurs et moyens : on trouve dans le lobe inférieur seulement une assez forte congestion hypostatique où la pression après section fait découler du sang noir et poisseux ; il surnage néanmoins.

Le poumon gauche présente comme le droit des adhérences celluleuses très-serrées, mais elles sont gorgées de sang. Son lobe inférieur est très-fortement congestionné, il surnage.

La membrane interne des bronches présente de chaque côté une coloration d'un rouge brun. Ses fibres longitudinales sous-muqueuses sont très-marquées. Il en est de même de celles de la trachée, qui en outre renferme une petite quantité d'écume.

L'œsophage n'offre rien de particulier dans tout son parcours ; mais à son orifice supérieur, au niveau du constricteur inférieur du pharynx, derrière les cartilages arythénoïdes, les replis naturels sont évidemment augmentés en nombre et en volume. Il est évident que cette partie a été pendant la vie le siége d'une constriction forte qui empêchait la déglutition et gênait la respiration. Là, de même que dans toutes les parties qui avoisinent l'ouverture assez large de la glotte, la muqueuse est d'un rouge foncé.

Les grosses papilles qui siégent à la base de la langue sont très-nombreuses et très-marquées. Examinées à la loupe elles présentent l'aspect de circonvolutions cérébrales.

Au côté droit de la face inférieure de la langue on trouve, situées à un centimètre du frein, trois petites vésicules qui, percées au moyen d'une épingle, laissent échapper un liquide tout à fait clair. Du côté gauche on n'observe rien de semblable, ce qui tient probablement aux efforts qui ont été faits pour extraire l'organe de la cavité buccale.

Le névrilème de tous les nerfs qui sortent de la base du crâne est injecté. Le ganglion cervical supérieur paraît un peu plus volumineux que de coutume, le moyen et l'inférieur n'offrent rien de particulier.

L'arachnoïde rachidienne contient un peu de sérosité rougeâtre. Toute la substance de la moelle est ramollie d'une façon uniforme mais très-appréciable.

Tout le système musculaire est rouge et congestionné.

Ce qui me semble particulièrement remarquable dans cette autopsie, c'est l'état de constriction du muscle constricteur inférieur du pharynx, constriction qui a disparu à la mort, mais a laissé des traces on ne peut plus évidentes sur la membrane muqueuse de l'œsophage, qui était plissée en travers et toute ridée. Je ne sais si cette lésion a déjà été signalée ; dans tous les cas elle explique parfaitement cette difficulté à avaler et ce resserrement de la gorge que le malade a toujours rapporté au bord supérieur du cartilage thyroïde. Elle semble expliquer également le resserrement de la glotte et, partant, la gêne de la respiration. Si ce fait est confirmé par d'autres observations semblables, on pourrait chercher par des injections d'atropine, par exemple, à faire cesser ce spasme de la partie inférieure du pharynx, spasme qui amène très-probablement le resserrement de la glotte, gêne la respiration et détermine une asphyxie lente. Peut-être en pareil cas la trachéotomie serait-elle indiquée.

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES, HYGIÉNIQUES ET MÉDICALES SUR LE CAMP DE CHALONS;

Par M. Goffres, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, chef du service médical du camp en 1864.

AVANT-PROPOS.

Créé par décret du 15 novembre 1856 et inauguré, en août 1857, par les troupes de la garde impériale, sous le commandement supérieur de S. M. l'Empereur, le camp de Châlons a déjà eu pour savants interprètes, au point de vue médical, en 1857, M. le baron H. Larrey, médecin inspecteur, et, en 1858, MM. Jules Périer et Morin, le premier, médecin principal, le second, médecin-major ; mais depuis cette époque cet immense champ d'instruction, qui n'était alors qu'à l'état d'ébauche, s'est accru, de nombreuses modifications y ont été apportées, l'expérience a démontré le degré d'influence qu'il peut avoir sur la santé des troupes, et, quoiqu'à certains points de vue, son organisation ne soit pas encore tout à fait complète, il était devenu opportun de consigner les résultats acquis et de signaler les moyens d'obtenir les quelques améliorations qu'il paraît encore réclamer. Qu'il nous soit donc pardonné de céder à de sympathiques encouragements en venant consigner ici les observations que, sous ces divers rapports, nous ont permis de faire les fonctions de chef du service médical que nous avons remplies au camp en 1864.

Pour mieux en développer l'ensemble, nous diviserons notre étude en deux parties. La première comprendra les faits qui nous ont paru dignes d'intérêt de 1857 à 1863.

La seconde sera spécialement consacrée à ceux de l'année 1864.

Qu'on nous permette, avant de commencer, d'adresser nos remerciements les plus sincères à M. Uhrich, intendant en chef du camp, pour la bienveillance toute particulière dont il nous a honoré. Nous remercions encore M. le sous-intendant de la Grandville pour la parfaite aménité qu'il a bien voulu apporter dans nos relations, ainsi que tous nos collaborateurs du camp pour le concours empressé et plus

que dévoué qu'ils nous ont prêté. Que M. Peruy, médecin-major de 1re classe, veuille bien surtout agréer l'expression de notre gratitude. Nous ne sommes que juste en lui disant que les notes qu'il nous a fournies et la coopération qu'il a prise à la préparation de notre travail nous en ont aplani plus d'une difficulté.

Ire PARTIE.

APERÇU MÉDICAL DU CAMP DE CHALONS ANTÉRIEUREMENT A L'ANNÉE 1864.

CHAPITRE Ier. — Effectifs. — Entrées aux hôpitaux et décès, proportionnellement à ces effectifs, pendant les périodes actives du camp.

Effectifs. — D'après les renseignements que nous devons à M. le commandant Weynand, chef du génie, à qui le camp est redevable de toutes ses importantes appropriations et dont le savoir égale l'extrême obligeance, les effectifs des troupes qu'on y a exercées ont été :

En 1857.	22,000
1858.	15,461
1859.	35,000
1860.	25,200
1861.	29,689
1862.	25,749
1863.	25,963

Entrées aux hôpitaux.—Sous la réserve de l'année 1857, pour laquelle nous n'avons pu nous procurer de renseignements, et des années 1858 et 1859, sur lesquelles nous ne possédons que des documents dont nous ne pouvons garantir la complète exactitude à cause des nombreuses évacuations qui ont eu lieu alors sur divers établissements, les effectifs ci-dessus ont fourni les chiffres suivants d'entrées aux hôpitaux.

En 1857.	inconnu.
1858.	2,182
1859.	1,380? (1).
1860.	1,258
1861.	1,790
1862.	1,613
1863.	1,238

(1) 1,380 ; ce chiffre est tellement peu en rapport avec l'effectif et surtout avec la nécrologie, que nous l'avons à dessein fait suivre d'un point d'interrogation.

Décès. — La nécrologie, pour la même periode, a été la suivante :

En 1857.	4 décès.
1858.	14
1859.	41
1860.	14
1861.	23
1862.	22
1863.	23

Pour rester complétement dans le vrai, nous ne devons pas oublier de faire remarquer que les nombres de ces décès ne représentant que la mortalité des hôpitaux pendant les mois d'été doivent être un peu au-dessous de la réalité. Il y a en effet tout lieu de penser que quelques malades, restant en traitement, lors des levées du camp, ont dû, chaque année, fournir quelques-uns de ceux que nous signalons plus bas, dans les documents relatifs à l'étude spéciale de la nécrologie par mois et par année.

Quoi qu'il en soit, il nous a paru utile de rapprocher les chiffres précédents, afin de faire ressortir le rapport des entrées aux hôpitaux et des décès avec les effectifs pour chaque année, en mettant toutefois de côté, toujours dans l'intérêt de l'exactitude, les années 1857, 1858 et 1859, dont les données ne sont pas suffisamment authentiques.

Années.	Effectifs.	Entrées aux hôpitaux.	Décès.
—	—	—	—
1860	25,200	1,258	14
1861	29,689	1,790	23
1862	25,749	1,613	22
1863	25,963	1,238	23
Totaux pour quatre années. .	106,601	5,899	82

L'examen de ce dernier tableau nous donne les proportions suivantes des entrées aux hôpitaux et des décès :

Années.	Entrées aux hôpitaux.				Décès.			
—	—				—			
1860. .	1 entrée	pour	20	hommes.	1 décès	pour	1,800	hommes.
1861. .	1	*id.*	16	*id.*	1	*id.*	1,298	*id.*
1862. .	1	*id.*	16	*id.*	1	*id.*	1,170	*id.*
1863. .	1	*id.*	21	*id.*	1	*id.*	1,129	*id.*
Moyenne des quatre années.. .	1 entrée	pour	18	hommes.	1 décès	pour	1,300	hommes.

Ce sont là, certes, des résultats éminemment favorables. Nous verrons plus loin ceux de l'année 1864, et sans vouloir prématurément dénoncer les conclusions que leur examen nous permettra d'en tirer, nous pouvons cependant dire ici, d'une manière générale, qu'ils ne viendront pas compromettre la bonne opinion qu'on peut d'ors et déjà se former sur la santé des troupes qui ont successivement séjourné aû camp de Châlons pendant les époques spécialement consacrées aux manœuvres.

CHAP. II. — Affections dominantes et nécrologie des troupes de toutes sortes qui ont habité le camp de 1857 à 1864.

Les points qui précèdent établis, il nous reste à rechercher d'une part quelle a été l'influence des saisons, et, en second lieu, quelles ont été les affections dominantes, ou du moins quelles ont été celles dont l'action a été le plus préjudiciable sur la santé des troupes en général, qui ont successivement occupé le camp pendant les divers mois de l'année. On sait, en effet, qu'après les levées du camp, celui-ci conserve un régiment de garde, et qu'on y exerce les hommes appartenant à la réserve des départements voisins. A défaut de registres statistiques, et n'ayant pu avoir à notre disposition que des registres d'entrées dont les diagnostics sont incomplets ou douteux, nous avons cru devoir puiser uniquement, pour résoudre ces diverses questions, dans les registres des décès qui, soigneusement et médicalement contrôlés, nous ont offert toute garantie.

Nombre des décès survenus du mois d'août 1857 *au* 25 *mai* 1864. — Le tableau n° 1 qui suit indique les décès survenus du mois d'août 1857 au 25 mai 1864. Ils y sont numériquement indiqués par mois et par année.

TABLEAU N° 1.

Etat numérique des décès survenus aux hôpitaux du camp de Châlons, antérieurement au 25 mai 1864.

ANNÉES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septemb.	Octobre.	Novemb.	Décemb.	TOTAUX.
1857.	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	»	»	4
1858.	»	»	»	»	»	»	4	2	7	1	»	»	14
1859.	»	»	»	2	1	3	5	19	14	4	2	1	59
1860.	4	4	6	4	2	4	6	4	5	4	2	1	46
1861.	1	»	1	2	2	8	7	8	11	6	1	3	50
1862.	2	5	4	3	2	10	6	6	»	1	»	1	40
1863.	2	6	»	»	»	4	8	8	3	3	12	5	51
1864, jusqu'au 25 mai. . .	3	1	1	1	3	»	»	»	»	»	»	»	9
Totaux. . .	12	16	12	12	10	29	36	47	42	21	17	11	265
	265												265

Affections qui ont été causes de décès.—Les tableaux suivants ne sont que le développement du précédent. Ils mentionnent séparément par année et par mois les affections qui ont été causes de décès, avec les numéros de la nomenclature conformes à la statistique médicale de l'armée.

TABLEAU N° 2. — *Année* 1857.

NUMÉROS de la nomenclature.	MALADIES.	Septemb.	Octobre.	TOTAUX.
8	Fièvre typhoïde.	1	»	1
33	Apoplexie cérébrale.	1	»	1
292	Indéterminées.	»	2	2
	Totaux.	2	2	4
		4		

Pendant l'année 1857, les troupes qui ont composé le camp ayant été exclusivement fournies par la garde impériale, c'est-à-dire par des hommes d'élite, déjà rompus aux fatigues des camps et du service en campagne, on se rend facilement compte du faible chiffre de leur mortalité.

TABLEAU N° 3. — *Année* 1858.

NUMÉROS de la nomenclature.	MALADIES.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	TOTAUX.
8	Fièvre typhoïde.	1	1	3	»	5
17	Rougeole compliquée.	1	»	»	»	1
30	Encéphalite.	»	»	2	»	2
31	Méningite.	1	»	»	»	1
50	Affection organique du cœur. . .	1	»	»	»	1
77	Pneumonie.	»	»	1	»	1
83	Phthisie pulmonaire.	»	»	1	»	1
139	Néphrite.	»	»	»	1	1
204	Epilepsie.	»	1	»	»	1
	Totaux.	4	2	7	1	14
		14				14

TABLEAU N° 4. — *Année* 1859.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	TOTAUX.
8	Fièvre typhoïde.	»	»	2	2	17	6	3	»	»	30
31	Méningite.	1	»	»	1	»	»	»	»	»	2
77	Pneumonie.	1	1	»	»	»	»	»	»	1	3
83	Phthisie pulmonaire.	»	»	1	1	»	»	»	»	»	2
111	Dyssenterie.	»	»	»	»	2	5	»	1	»	8
131	Péritonite.	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
185	Fracture compliquée de la jambe. . .	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
292	Indéterminées.	»	»	»	»	»	2	1	1	»	4
	Totaux.	2	1	3	5	19	14	4	2	1	51
		51									51

Trois raisons, tout exceptionnelles, nous paraissent suffisamment expliquer les nombreux décès de l'année 1859 : 1° l'effectif fut de 35,000 hommes ; 2° il comprenait un grand nombre de jeunes soldats et d'hommes de la réserve ; 3° enfin le camp fut ouvert de bonne heure et prolongé au delà du terme ordinaire à cause de la guerre d'Italie, avec laquelle il coïncidait. C'est vers la fin de cette année que les évacuations des malades ayant produit de funestes résultats, on résolut de les traiter au camp et que par suite fut organisé le système d'hôpitaux actuellement existants, et dont nous aurons à nous occuper plus tard d'une manière toute particulière.

TABLEAU N° 5. — *Année* 1860.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	TOTAUX.
8	Fièvre typhoïde	»	»	»	1	1	»	1	»	2	»	»	»	5
12	*Idem*, pernicieuse	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
15	Variole	1	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3
31	Méningite	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1
50	Affection organique du cœur	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
59	Hémorrhagie et anémie consécutive	»	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	2
77	Pneumonie	1	1	4	»	»	»	»	»	»	1	»	»	7
80	Pleurésie chronique	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	2
83	Phthisie pulmonaire	»	»	1	»	»	»	»	2	»	1	1	1	6
111	Dyssenterie	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	2
114	Diarrhée chronique	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	2
118	Iléus	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1
128	Hépatite chronique	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
131	Péritonite	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
179	Carie des os de la jambe (amputation)	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
185	Fracture compliquée de la jambe	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
202	Nostalgie	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
258	Erysipèle compliqué	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1
261	Abcès par congestion	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
279	Suicide par arme à feu	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	»	2
287	Meurtre par arme à feu	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
292	Indéterminées	1	1	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	3
	Totaux	4	4	6	4	2	4	6	4	5	4	2	1	46
		46												46

TABLEAU N° 6. — *Année* 1861.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre	Totaux.
8	Fièvre typhoïde.	»	»	»	1	»	4	3	2	4	3	»	1	18
12	*Idem* pernicieuse.	»	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	2
31	Méningite.	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
32	*Idem* cérébro-spinale. . . .	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
33	Apoplexie cérébrale.	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
50	Affection organique du cœur.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
52	Phlébite.	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
77	Pneumonie.	»	»	»	»	»	1	»	»	1	1	»	»	3
80	Pleurésie chronique.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
83	Phthisie pulmonaire.	»	»	»	»	2	2	1	2	»	»	1	1	9
84	Apoplexie pulmonaire. . . .	»	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	2
96	Angine diphthéritique. . . .	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
111	Dyssenterie.	»	»	»	»	»	»	»	1	5	1	»	»	7
131	Péritonite.	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
261	Phlegmon diffus du pied. . .	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	1
	Totaux.	1	»	1	2	2	8	7	8	11	6	1	3	50
								50						50

TABLEAU N° 7. — *Année* 1862.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux.
8	Fièvre typhoïde.	2	2	3	2	»	3	2	2	»	1	»	»	17
14	Cachexie paludéenne.	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
31	Méningite.	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
32	*Idem* cérébro-spinale. . . .	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	1
33	Apoplexie cérébrale.	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
35	Ramollissement cérébral. . .	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
52	Phlébite.	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
80	Pleurésie chronique.	»	»	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	2
83	Phthisie pulmonaire.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
96	Angine diphthéritique. . . .	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	2
104	Intoxication alcoolique. . . .	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
114	Diarrhée chronique.	»	»	»	»	»	3	1	1	»	»	»	»	5
131	Péritonite traumatique. . . .	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
203	Delirium tremens	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
266	Hydropisie générale.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1
270	Gangrène des membres inférieurs.	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
279	Suicide par arme à feu. . .	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
	Totaux.	2	5	4	3	2	10	6	6	»	1	»	1	40
								40						40

TABLEAU N° 8. — *Année* 1863.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.	Totaux.
8	Fièvre typhoïde.	1	»	»	»	»	»	4	1	»	»	11	5	22
30	Encéphalite.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
31	Méningite.	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
33	Apoplexie cérébrale.	»	»	»	»	»	»	1	1	»	»	»	»	2
77	Pneumonie.	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
79	Pleurésie.	1	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	3
83	Phthisie pulmonaire.	»	2	»	»	»	1	1	1	1	2	»	»	8
84	Apoplexie pulmonaire. . . .	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	»	»	2
111	Dyssenterie.	»	»	»	»	»	1	»	»	1	»	»	»	2
118	Iléus	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	1
119	Squirrhe de l'estomac. . . .	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1
131	Péritonite traumatique. . . .	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	2
134	Hernie étranglée.	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
185	Fracture comminutive de la jambe (amputation). . . .	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	1
204	Epilepsie.	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
258	Erysipèle phlegmoneux. . .	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	1
270	Gangrène de la bouche. . . .	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
	Totaux.	2	6	»	»	»	4	8	8	3	3	12	5	51
		51												51

TABLEAU N° 9. — *Année* 1864 (du 1er janvier au 25 mai).

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Totaux.
8	Fièvre typhoïde.	3	1	1	»	2	7
83	Phthisie pulmonaire.	»	»	»	1	1	2
	Totaux.	3	1	1	1	3	9
		9					9

Après avoir indiqué par année et par mois les affections qui ont été cause de mort, il nous reste à les grouper dans un même cadre, qui nous permettra d'asseoir sur des bases solides et authentiques l'étude que nous faisons plus bas

de la constitution médicale du camp pendant ses sept premières années. Le tableau suivant remplit cette intention.

TABLEAU N° 10.

État des affections qui ont été causes de mort au camp de Châlons, du mois de septembre 1857 au 25 mai 1864.

Nos de la nomenclature.	MALADIES.	NOMBRE des décès.	Nos de la nomenclature.	MALADIES.	NOMBRE des décès.
8	Fièvre typhoïde.	105		*Report*. . . .	225
12	*Idem*, pernicieuse.	3	118	Iléus.	7
14	Cachexie paludéenne.	1	119	Squirrhe de l'estomac. . . .	2
15	Variole.	3	128	Hépatite chronique.	1
17	Rougeole compliquée.	1	131	Péritonite.	1
30	Encéphalite.	3	134	Hernie étranglée.	6
31	Méningite.	8	139	Néphrite.	1
32	*Idem*. . . cérébro-spinale. .	2	179	Carie des os de la jambe (amputation).	1
33	Apoplexie cérébrale.	5			
35	Ramollissement cérébral. . .	1	185	Fractures compliquées. . . .	3
50	Affection organique du cœur.	3	202	Nostalgie.	1
52	Phlébite.	2	203	Delirium tremens.	1
59	Hémorrhagie.	2	204	Epilepsie.	2
77	Pneumonie.	15	261	Abcès par congestion.	1
80	Pleurésie chronique.	8	266	Hydropisie générale.	1
83	Phthisie pulmonaire.	29	268	Phlegmon diffus.	1
84	Apoplexie pulmonaire. . . .	4	258	Erysipèle compliqué.	2
96	Angine diphthéritique. . . .	3	270	Gangrène.	2
104	Intoxication alcoolique. . . .	1	279	Suicide par arme à feu. . . .	3
111	Dyssenterie.	19	287	Meurtre par arme à feu. . .	1
114	Diarrhée chronique.	7	292	Causes indéterminées.	9
	A reporter. . . .	225		Total.	265

Constitution médicale du camp de Châlons pendant ses sept premières années. — Le fait le plus saillant qui ressort du tableau précédent est la proportion énorme des décès par fièvre typhoïde relativement à la mortalité générale ; elle a en effet produit 105 morts sur 265, soit deux cinquièmes. Or on ne retrouve cette proportion que pendant la période exceptionnelle de grandes épidémies, tandis qu'au camp la fièvre typhoïde a marqué chaque année son passage d'une manière continue, ainsi que le démontre le relevé qui suit :

Années.	Nombre des décès par fièvre typhoïde.
1857	1
1858	5
1859	30
1860	5
1861	18
1862	17
1863	22
1864 (Les cinq premiers mois.)	7
Total	105

Nous avons cherché à nous rendre compte de ce fâcheux état de choses, et, si nous sommes forcé d'avouer que nous n'avons aucune raison particulière à indiquer pour l'expliquer pendant les quatre années 1858, 1860, 1861 et 1862, peut-être n'en est-il pas de même pour les années 1859 et 1863, qui ont été, il est vrai, les plus malheureuses.

Pendant l'année 1859, en effet, ce sont les seuls mois de juin, juillet, août, septembre et octobre qui ont été frappés par la mortalité. Or cette période de l'année est celle qui a correspondu au gros effectif de 35,000 hommes et à la composition de cet effectif qui, ainsi que nous avons eu occasion de le signaler, comptait dans ses rangs beaucoup de jeunes soldats, soit de la classe, soit de la réserve. La cause de cette mortalité ne peut-elle pas dès lors être attribuée, soit aux fatigues des manœuvres exigées par les impérieuses nécessités de l'époque et peu en rapport peut-être avec le développement physique des hommes ; soit à l'encombrement ; soit enfin à l'inexpérience de ces jeunes gens ?

Nous sommes d'autant plus disposé à l'admettre, que, pour 1863 et le commencement de 1864, ces causes diverses ne peuvent pas nous paraître douteuses. Ces années plus rapprochées de nous, nous ayant en effet permis de recueillir des renseignements précis, nous avons pu constater que l'épidémie n'a commencé qu'à l'arrivée des hommes de la réserve envoyés au camp pour leur instruction ; et que, parmi les troupes occupant alors le camp, eux seuls ont été à peu près exclusivement atteints. Voici au reste les mois pendant lesquels le plus grand nombre des décès ont été observés :

Novembre 1863	11
Décembre	5
Janvier 1864	3
Février	1
Mars	1
Mai	2

Pour corroborer notre manière de voir, nous pourrions encore mettre en regard des causes que nous avons indiquées les moyens prophylactiques qui ont été recommandés à l'autorité par M. Lecœur, médecin en chef, et à l'aide desquels on est parvenu d'abord à obtenir la décroissance, puis enfin la cessation complète de l'épidémie, tels que le casernement dans des baraques planchéiées, le désencombrement de celles-ci par la suppression d'un certain nombre de lits, leur aération, la diminution en nombre et en longueur des exercices, enfin un régime plus tonique et plus substantiel, etc. ; mais nous croyons ne pas devoir nous appesantir plus longtemps sur ce sujet, les détails qui s'y rapportent ayant déjà été exposés dans un travail particulier par le médecin qui a donné des soins dévoués aux malades frappés par l'épidémie.

Après les fièvres typhoïdes, les affections les plus communes, mais à un degré fort éloigné, ont été les affections de poitrine. Elles sont représentées dans le cadre mortuaire par 42 décès, savoir :

Pneumonies	15
Pleurésies chroniques	8
Phthisie pulmonaire	29
	42

Ce chiffre non-seulement n'a rien d'anormal pour une période de sept années, mais on peut même dire qu'il est relativement faible ; d'ailleurs la phthisie pulmonaire, qu'on y voit figurer pour la plus grande part, n'a pu être acquise au camp ; c'est tout au plus si l'on peut et doit admettre que le développement en a été plus rapide sous l'influence des variations atmosphériques auxquelles le camp est exposé, ainsi que les observations météorologiques nous permettront plus loin de le constater.

Viennent ensuite les dyssenteries, au nombre de 19 ; puis

toutes les affections sporadiques qu'on rencontre dans toutes les garnisons, et en dernier lieu les suicides.

Nous devons toutefois faire remarquer à leur sujet que nous n'avons dû mentionner que ceux ayant entraîné la mort après avoir été hospitalisés. Nous n'avons donc pu tenir compte des cadavres qui n'ont été reçus à l'hôpital qu'à titre de dépôt. Il y a dès lors tout lieu de penser que notre chiffre de décès par suicide est au-dessous de la vérité.

En résumé, de nos recherches il ressort que la constitution médicale du camp de Châlons a été non-seulement excellente pendant les années que nous venons d'étudier, mais encore qu'elle n'a rien offert de spécial ; car nous ne pouvons regarder comme ayant ce caractère la tendance aux accidents typhoïdes que nous avons remarquée toutes les fois que les règles de l'hygiène n'ont pas été observées avec rigueur. Cette tendance en effet ne lui est-elle pas commune avec tous les grands centres de population et avec les concentrations de troupes en général ?

(*A continuer.*)

DES FRACTURES DU TIBIA SANS DÉPLACEMENT ET PAR CHOC DIRECT;

Par M. Boulian, médecin-major de 1re classe.

Il est des fractures de la jambe d'un diagnostic souvent très-difficile, parce qu'elles sont sans déplacement des fragments osseux, qu'elles manquent des caractères généraux des fractures, et que leur rareté nous familiarise moins avec elles.

Je veux parler de la fracture simple du tibia, perpendiculaire à la direction de cet os, ou à peu près.

Ces fractures ne peuvent être causées que par un choc direct, donnant ordinairement lieu à une plaie contuse qui peut atteindre l'os et même en broyer un des angles.

C'est naturellement dans la cavalerie (par coup de pied de cheval), et dans les chantiers (par choc de corps contondant), que se rencontrera presque toujours ce genre de blessure.

L'élasticité du péroné, les surfaces articulaires qui l'unissent au tibia, sont de nature à faciliter cette lésion du tissu osseux, sous l'influence d'un choc dur, sec et violent, appliqué directement par un corps contondant sur la partie antérieure du tibia.

Naturellement, la plaie qui résulte d'un coup semblable, mais sans fracture, offre les mêmes symptômes que ceux qui se présentent lorsqu'elle est accompagnée de fracture, moins la mobilité et la crépitation ; ainsi gonflement, rougeur, chaleur, douleur, etc.; et l'erreur est complète lorsqu'on a vu le malade se tenir debout et marcher. De même encore lorsqu'un stylet, introduit dans la plaie, a semblé ne rencontrer que des surfaces plus ou moins contuses ou broyées, sans solution de continuité par laquelle il aurait pu pénétrer entre les fragments osseux. Mais le stylet peut d'autant moins y pénétrer, que la contraction musculaire provoquée par la blessure maintient les fragments dans un contact plus intime, et que le gonflement des tissus y contribue pour sa part.

Ce qui provoque surtout l'immobilité des deux fragments osseux, c'est que le péroné, conservé dans son intégrité, ne permet pas au membre de se raccourcir ou même de dévier d'une manière sensible, dans le cas qui nous occupe.

Par toutes ces causes, il y a, en général, absence de crépitation des surfaces osseuses fracturées.

Il faudrait, pour déterminer ce point de diagnostic, provoquer la crépitation par des efforts plus grands qu'il ne convient ordinairement, et qui ne seraient d'aucune utilité pour le traitement, si même ils ne développaient un surcroît d'irritation et peut-être un déplacement nuisible. Ce symptôme de la fracture peut devenir plus facile à trouver, quelques jours après l'accident, lorsque l'éréthisme disparaît, ainsi qu'une partie du gonflement ; et encore quelquefois n'est-elle pas perceptible, ou ne l'entend-on qu'une fois, ce qui m'est arrivé.

La guérison de ces fractures, ainsi que leur traitement, sont très-simples ; on peut souvent se dispenser d'appareils, et se contenter d'une gouttière, à moins qu'on n'emploie ceux-là comme garantie de l'immobilité du membre, pou-

vant faciliter la cicatrisation ou éviter quelques accidents.

La crépitation est facile à percevoir dans les fractures ordinaires, où une certaine obliquité leur est acquise dans la solution de continuité ; et de plus, en suivant le bord antérieur du tibia, on sent la solution de continuité sous les tissus par la dépression qui s'y forme ; le fragment inférieur étant plus particulièrement attiré en arrière et même un peu en dehors (c'est-à-dire vers le centre du membre), surtout lorsque la fracture existe dans le tiers inférieur du tibia, par l'action des muscles agissant sur le talon et celle du jambier postérieur. Mais il n'en est plus de même, en général, pour le genre de fracture qui nous occupe.

L'absence des symptômes ordinaires des fractures du tibia peut donc facilement laisser dans le doute, et même causer la négation de la fracture, ainsi que cela a lieu dans l'une des observations qui va suivre, et cela parce qu'un confrère n'avait pu percevoir la crépitation, et ne croyait pas à la faible mobilité des extrémités fracturées. En effet, je n'avais pu obtenir, comme signe de diagnostic, qu'une très-faible inflexion du tibia, par la pression sur les deux fragments, les pouces appuyés du même côté, près de la fracture, les quatre doigts de chaque main étant fixés du côté opposé du membre, autant que possible, et comme point d'appui. Les pouces seuls agissant simultanément par une pression latérale, je percevais, plutôt que je ne voyais, la flexion très-légère que j'opérais dans la longueur de l'os.

J'ajouterai, en outre, que ces mouvements, quoique très-faibles, déterminaient chez le malade, surtout après le jour de l'accident, un sentiment de douleur vive, que l'on ne pouvait attribuer à la plaie superficielle causée par le corps contondant.

Fracture du tibia gauche. — Difficulté de diagnostic.

Observation Ire. — Le nommé R..., Charles, brigadier-fourrier au 6e de lanciers, étant à la manœuvre le 13 mai 1864, reçut du cheval d'un cavalier voisin un coup de pied à la réunion du quart supérieur avec les trois quarts inférieurs du tibia gauche.

Il y a, sur ce point, une plaie contuse tranversale, de 2 centimètres, au niveau et un peu en dedans de la crête antérieure du tibia, sur laquelle on sent une dépression de peu d'étendue.

Ayant visité le blessé sur le terrain de manœuvre, j'ai trouvé la jambe

dans sa parfaite rectitude. L'os ne semble pas fracturé, on ne perçoit point de crépitation, ou même de mobilité apparente; mais en revanche, quoique le malade ait pu se maintenir sur sa jambe, la douleur qu'il y éprouve est extrême et le fait se coucher sur le sol. Je le dirige immédiatement sur l'hôpital où je me réserve un examen plus détaillé, plus complet.

Une fois installé, mes investigations ne me donnent aucune certitude sur la fracture ; seulement la légère incurvation que je semble provoquer par la pression latérale sur l'os, m'entretient dans mon opinion sur la solution de continuité : cet angle très-faible, que je peux déterminer sur la direction de l'os, est d'autant plus difficile à obtenir, que la fracture est au quart supérieur du tibia, que, dans ce point, le gonflement des tissus commence déjà à être développé, et enfin que si, d'une part, les pouces appuient sur les deux points du tibia, voisins de la lésion, d'autre part les doigts de chacune des mains appuient sur le côté opposé du membre, provoquent dans les tissus un déplacement en sens inverse, qui rend la perception du fait plus difficile.

Pour moi seul la fracture existe, les assistants ne peuvent l'admettre.

Il entre donc à l'hôpital le 13 mai 1864. Je me borne alors à placer le membre dans une gouttière, pour lui conserver le plus d'immobilité possible, et je dirige sur le membre une irrigation continue.

Bouillon, limonade stibiée.

Le 24, la jambe est très-enflée, le malade est sans fièvre, il va à la selle dans le jour.

Même régime et même pansement.

Les 15 et 16, le gonflement a envahi les régions malléolaires; pas de fièvre, une selle quotidienne.

Même régime.

Le 17, la plaie ne suppure pas, le gonflement ne diminue pas encore, et le malade se remue beaucoup. Au pourtour de la blessure, les tissus prennent une teinte bleuâtre qui n'est pas ecchymotique, mais bien inflammatoire.

En explorant de nouveau la plaie, je crois sentir une crépitation très-légère, mais que je ne puis reproduire une seconde fois : le malade dit l'avoir entendue comme moi.

Je me détermine à employer le bandage à fracture ordinaire, laissant une fenêtre au bandage pour panser et surveiller la plaie, dont je tiens à favoriser la suppuration et la sortie de quelques parcelles osseuses, qui, je suppose, entretiennent aussi cette inflammation dans les tissus. Un pansement simple est appliqué le matin, et pour la nuit on y met un petit cataplasme.

Soupe de pain et vermicelle au gras ; limonade.

Le 18, la coloration de la plaie et des tissus voisins est meilleure ; la suppuration commence; mais, ni ce jour, ni les suivants, je ne puis découvrir la sortie d'aucune esquille. Le stylet pénètre sur l'os, dont la surface est un peu rugueuse à l'angle antérieur.

Du reste, l'état général du malade est très-bon, il a faim, les fonctions

sont régulières, le gonflement de la jambe diminue, la plaie se rétrécit et veut se fermer.

Même pansement : quart de pain, viande et légumes ; limonade.

Le 21, l'appareil est levé pour le réappliquer, à cause de la diminution de volume du membre.

J'entends parfaitement la crépitation, mais une seule fois encore ; et le malade me dit avoir entendu comme un choc.

Pansement simple ; quart de pain, panade et un œuf; limonade.

Le 22, la plaie, qui est fermée depuis trois jours, offre une cicatrice luisante, très-mince, et de la fluctuation commence à se manifester en dessous.

Le 23, j'incise la cicatrice nouvelle ; il en sort en abondance un liquide rougeâtre, dans lequel je ne puis cependant apercevoir aucune esquille.

Pendant deux jours encore, la suppuration est sanguinolente, puis elle reprend la couleur normale ; il s'y mêle un liquide ichoreux qui diminue de jour en jour, ainsi que la dimension de la plaie et le gonflement des tissus voisins.

Le malade n'ayant pas eu de garde-robe depuis quarante-huit heures, je lui donne de la limonade stibiée.

Le 25, je puis augmenter ses aliments : demie de pain, viande et légumes, demie de vin.

Le 29, l'appareil étant un peu dérangé, et le membre ayant encore diminué de volume, je réapplique un nouvel appareil.

A dater de ce jour, la blessure n'a rien offert de particulier, la guérison a été très-rapide, et j'ai envoyé le malade en convalescence.

A l'appui de ce que j'ai dit, je citerai un second cas semblable, dont la fracture était perpendiculaire à l'os, et qui s'est offert à mon observation, en 1862, à Longwy.

La même difficulté de diagnostic se présentait, lorsque j'ai visité ce malade, pendant les premiers jours.

IIe Observation. — Le nommé V..., Auguste, brigadier au 4e cuirassiers, est envoyé à l'hôpital le 27 décembre 1861, pour plaie contuse à la jambe gauche, provenant d'un coup de pied de cheval qu'il a reçu un heure et demie auparavant.

Le malade peut se tenir debout, mais non sans douleur.

Il existe au-dessous de la partie moyenne et sur la crête du tibia gauche une plaie contuse de près de 2 centimètres, très-douloureuse et tuméfiée : le gonflement augmente encore à chaque instant.

L'exploration à laquelle je me livre augmente la souffrance du malade; je ne puis déterminer aucune crépitation ; il me semble reconnaître, au tibia, une certaine mobilité vers le point blessé ; mais en suivant la surface et les bords de l'os, je n'y trouve aucune différence de niveau.

Le stylet ramène trois esquilles très-petites, provenant du broiement d'une très-petite partie de la crête de l'os ; mais il ne pénètre nulle part.

Je fais part de mon appréciation à un confrère qui, cependant, ne partage pas mon opinion.

Le 29 décembre, je perçois très-distinctement une faible crépitation, que je puis reproduire deux fois. Le malade confirme mon appréciation, ayant entendu lui-même un craquement. Le lendemain, je veux faire partager ma conviction, en reproduisant ce symptôme caractéristique, mais cette fois nos essais sont sans résultat.

Le 3 janvier, je parviens encore à déterminer une nouvelle crépitation plus forte que la première, mais j'étais encore seul. Du reste, la confirmation de la fracture existait pour moi depuis quelques jours, et je n'avais pas à m'en préoccuper autrement.

Après des irrigations froides, continuées pendant trois jours, les douleurs n'ont pas cessé, ni le gonflement, et j'ai eu recours aux topiques calmants qui ont produit un excellent effet.

Il y a eu encore sortie de quelques esquilles très-petites, et une seule avait 12 millimètres.

Après la sortie de tous ces corps étrangers, la petite plaie s'est cicatrisée vers le vingt-cinquième jour.

On sentait à cette époque une légère saillie presque transversale sur le tibia, comme si l'exsudation plastique s'était formée autour de la fracture. Le gonflement des tissus de toute cette région avait à peu près disparu.

Environ seize jours après la cicatrisation, la cicatrice elle-même s'est soulevée ; elle devint rouge, violacée et chaude. Elle recouvrait un foyer que j'ouvre pour donner issue à du pus mélangé de sang. Le lendemain je constate sur la plaie la pointe d'une esquille de 1 centimètre, que je puis extraire facilement, puis s'en présente une autre moins grande, dont je débarrasse le foyer.

La plaie suppura très-longtemps, et il se trouva encore, sur les pièces du pansement, quelques esquilles très-ténues, mais rares : elle se cicatrisa enfin.

Le cal, bien formé, se sentait autour de l'os, aussi loin que le doigt pouvait le suivre sous les tissus.

Le malade a dû rester 97 jours en traitement ; il est parti en congé de convalescence le 3 avril 1862.

Je crois inutile de donner des détails plus circonstanciés ; le membre a été maintenu très-longtemps dans une gouttière qui a suffi parfaitement pour son traitement.

Cas analogue aux fractures précédentes et très-douteux.

IIIe Observation. — En octobre 1862, il s'est présenté un cas qui est resté très-douteux, quant aux signes positifs du diagnostic des fractures du tibia dont je parle, c'est-à-dire la crépitation et la mobilité.

Le nommé C..., soldat au 4e cuirassiers, est entré à l'hôpital, le 27 octobre 1862, dans les mêmes conditions que les deux malades précédents, c'est-à-dire qu'un coup de pied de cheval sur le tibia gauche a fait une plaie contuse peu étendue, située un peu au-dessus de la partie moyenne.

Le pourtour de la plaie est un peu tuméfié, mais, en outre, un certain gonflement s'étend transversalement sur la face antérieure de l'os.

Ce gonflement s'est rétréci successivement, mais une légère saillie

a toujours subsisté dans la direction première, sur ce point, jusqu'à la sortie du malade, qui a eu lieu le trente-huitième jour après son accident.

Il y a eu aussi sortie de quelques parcelles d'os broyé, qui se sont trouvées sur la charpie du pansement des premiers jours. Si la blessure s'est ensuite cicatrisée promptement, la station debout n'a pu être supportée convenablement par le malade que vers le moment de sa sortie.

Je ne cite ce fait que pour mémoire ; je n'ai pu, comme je l'ai dit, trouver la moindre crépitation, et quant à la mobilité qu'on peut quelquefois provoquer en cherchant à fléchir le tibia, elle est d'autant plus difficile à produire, et par conséquent moins visible, que la fracture est plus rapprochée de l'articulation tibio-fémorale ; et, sur cette jambe, je suis encore dans le doute si réellement je la produisis. Je dirai plutôt que je croyais l'apercevoir.

Il n'y a eu, comme sensible, que la saillie transversale qui s'est produite sur la ligne que devait occuper la fracture, et qui existait encore lorsque le malade est sorti de l'hôpital.

POLYDACTYLIE. — OPÉRATION.

Par le même.

J'ai aussi à faire connaître un cas de polydactylie assez rare, dont je joins ici le dessin, avant et après l'opération.

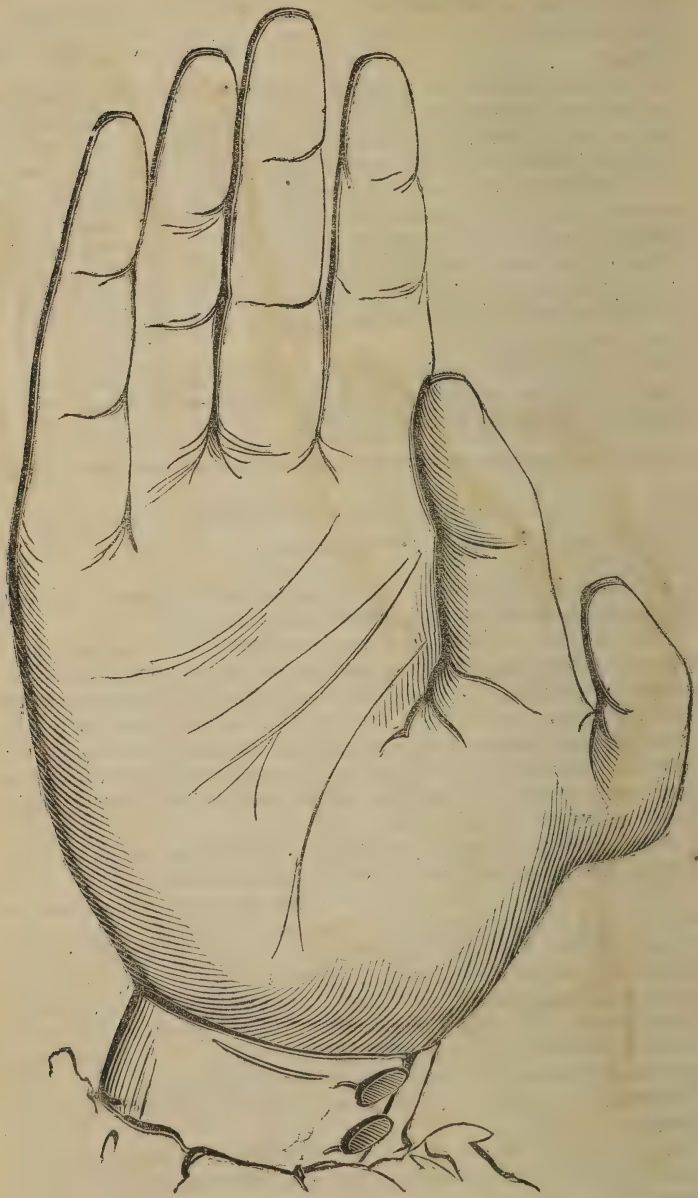
C'est une jeune israélite, de dix-sept ans, issue d'un mariage consanguin au troisième degré, n'ayant aucun de ses frères et sœurs, au nombre de quatre, atteints de surdi-mutité ou d'autre affection caractérisée. (Dans les nombreux mariages consanguins si communs dans la religion juive, et dans certaines contrées, que j'ai eu souvent occasion de voir autrefois, en Lorraine et en Alsace, la surdi-mutité y était très-rare, mais non d'autres affections dont l'origine pouvait être rattachée également aux mœurs du pays, etc.)

Henriette S... a dix-sept ans, d'un tempérament sanguin, taille moyenne, visage coloré, santé très-bonne et bien réglée.

Elle présente à la main droite un pouce surnuméraire sortant au-dessus de la partie moyenne et interne du premier métacarpien, sorte de greffe intimement unie au corps de l'os : perpendiculaire à la direction de ce dernier, d'abord dans une longueur de 15 millimètres ; alors cet appendice se recourbe à peu près à angle droit, dans la direction du pouce normal, sans apparence d'articulation à cet angle, mais à 2 centimètres plus loin, il y a une véritable articulation, suivie d'une phalangette bien conformée, surmontée elle-même de son ongle.

Ce second pouce, ainsi que le montre le dessin, est de dimension très-petite.

La phalangette est assez mobile au contact de la main qui l'explore, mais la malade ne lui imprime que des inflexions presque imperceptibles.



Le dessin représente la main un peu plus forte que nature.

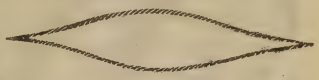
Après l'opération.

Le pouce normal, ayant toujours été tenu caché, à cause de la monstruosité qui l'accompagne, et n'ayant jamais été employé au travail, se trouve déjeté dans la main, et la peau en est ridée longitudinalement, même au niveau des articulations.

Aussitôt après l'opération, j'avais emporté la portion amputée, pour en examiner en détail la structure anatomique; mais le frère de l'opérée est venu presque aussitôt me le redemander pour l'enterrer, alléguant des raisons que je dus admettre. Je n'avais aperçu qu'une sorte de rudiment tendineux à la région dorsale; et j'ai beaucoup regretté ce contre-temps.

L'opération, qui était des plus simples en elle-même, m'offrit cependant quelques difficultés, n'ayant aucun aide intelligent à ma disposition.

Pour circonscrire la partie à enlever, j'ai pratiqué, en remontant un peu sur sa base, deux incisions courbes, se rejoignant à angle très-aigu, et assez longues pour que, les lèvres de la plaie étant écartées, je puisse scier l'os au niveau du premier métacarpien, dont je rase la surface; puis, rapprochant les lambeaux, la plaie ne forme plus qu'une ligne droite, que je maintiens par trois points de suture.



Le premier soir, il y a tuméfaction des parties, fièvre et céphalalgie.

Le troisième jour, la plaie paraît déjà cicatrisée, il reste peu de chaleur à la main.

Le quatrième jour, j'enlève les ligatures.

Le cinquième jour, la cicatrice est complète; mais il reste encore un peu de tuméfaction dans les tissus.

Le neuvième jour, la malade est parfaitement guérie, et la cicatrice est linéaire.

Deux mois après, j'ai revu la malade, qui était très-bien; mais les mouvements du pouce étaient faibles; elle ne s'en servait presque jamais, par habitude.

NOTE EXPLICATIVE SUR UN POUCE DOUBLE D'ANNAMITE,

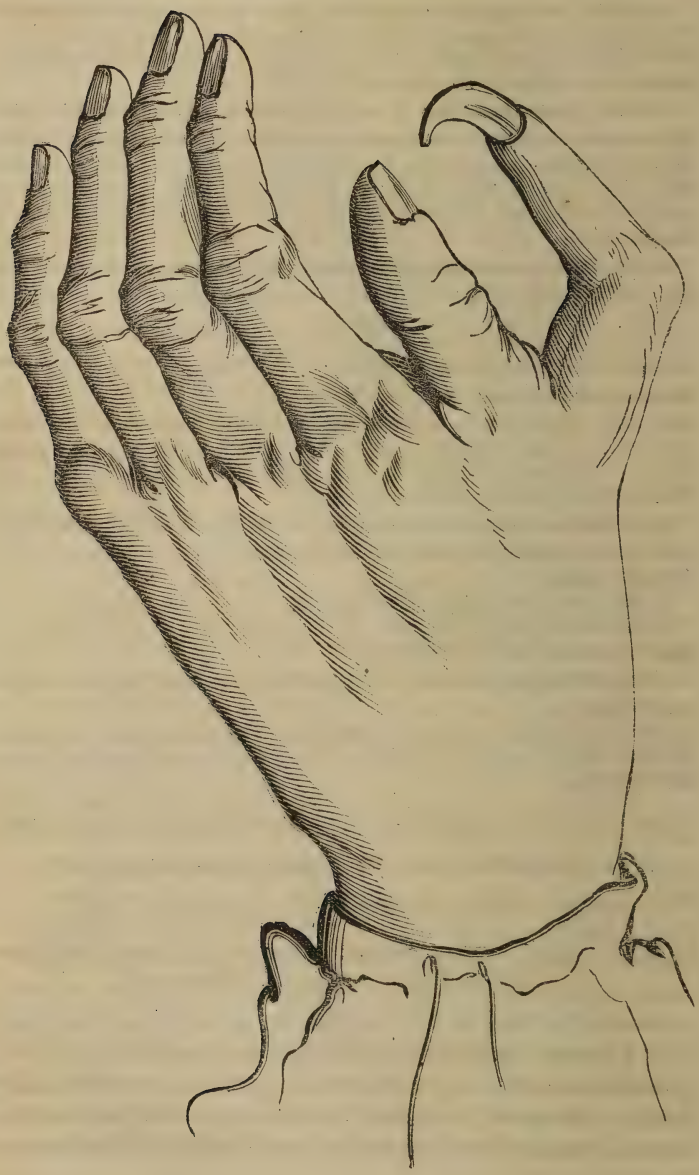
DESSINÉ A SAÏGON (COCHINCHINE) AU MOIS DE MAI 1864;

Par J.-P. Isidore VIDAL, médecin aide-major de 1re classe au 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique.

Le sujet porteur de cette anomalie est un jeune indigène de la province de Saïgon, âgé d'environ vingt ans.

Je me suis assuré, par un examen attentif, que ni la main droite, ni les pieds, n'offrent aucune disposition anormale; la main gauche seule présente une duplicité complète du pouce.

A la main gauche donc, on constate ce qui suit :



1° Le métacarpien correspondant au pouce est unique, mais son extrémité digitale se trouve en rapport, par sa convexité articulaire, avec deux phalanges ;

2° Ces deux phalanges ont, chacune, la longueur et le diamètre normaux, et chacune d'elles s'articule avec une phalangette correspondante ;

3° De ces deux phalangettes, une seule, celle correspondant au côté externe de l'index, a les dimensions ordinaires ; l'autre, la plus externe, paraît moins développée que la phalangette ordinaire ;

4° Les deux phalanges s'articulent non-seulement avec le premier métacarpien, mais encore elles paraissent pourvues chacune d'une surface articulaire plane, pour la partie de leurs surfaces qui se correspondent à hauteur de l'articulation métacarpo-phalangienne. De telle sorte que les mouvements de flexion et d'extension de chaque phalange sont individuels, et qu'on peut, par exemple, fléchir l'une pendant que l'autre est dans l'extension ;

5° Quant à l'articulation de la phalange du pouce externe avec sa phalangette, elle semble demi-ankylosée, ce qui est peut-être dû à une contraction des tendons fléchisseurs ; car cette phalangette fait, avec la phalange, un angle presque droit, que le sujet ne peut changer lui-même, et ce n'est que par quelques efforts qu'on reconnaît la mobilité de cette articulation ;

6° On sent manifestement la présence d'un tendon particulier pour chaque pouce, soit pour les muscles extenseurs, soit pour les fléchisseurs. Mais ils ne sont qu'une division d'un même tendon, car, en dehors d'une action étrangère, les mouvements exécutés par le sujet sont synergiques dans les deux pouces, avec cette particularité que les mouvements sont complets dans le pouce interne et limités dans le pouce externe ;

7° Chaque pouce est terminé par un ongle : l'ongle du pouce interne a la forme normale ; celle de l'externe, plus épaisse, en forme de cône recourbé, a tout à fait l'apparence d'une griffe de carnivore, et sa pointe est tournée en bas et en dedans.

Il résulte de ce qui précède que le pouce de la main

gauche est réellement composé de deux doigts, s'écartant de l'un à l'autre à angle aigu : l'un, interne, complétement opposable, est celui qui remplit pour le sujet l'office du pouce normal ; quant au pouce externe, qui est supplémentaire et anormal, il n'est que très-imparfaitement opposable, gêné qu'il est par son congénère. Sa phalangette, inclinée à angle droit sur la phalange, est peu mobile ; ce qui peut tenir, du reste, à un défaut d'exercice et de mouvement. Mais, quoique ce pouce supplémentaire jouisse de mouvements plus restreints que son voisin, bien qu'il paraisse plutôt un sujet de gêne que d'utilité, il n'en constitue pas moins un doigt complet ayant ses os, ses muscles, ses articulations propres, et n'ayant de commun avec le pouce normal voisin que son articulation avec le premier métacarpien ; et, si l'habitude fait exécuter aux deux doigts des mouvements à peu près synergiques, il est facile de les empêcher et de leur faire exécuter même des mouvements contraires.

DES PHÉNOMÈNES CAPILLAIRES APPLIQUÉS A LA DÉTERMINATION DE LA RICHESSE ALCOOLIQUE DES VINS

ET DE LA FORCE DE L'ACIDE ACÉTIQUE ;

Par M. Musculus, pharmacien aide-major de 1re classe.

L'instrument que j'avais employé dans mes recherches sur la capillarité étant trop compliqué pour devenir d'un usage commode dans les analyses chimiques, je l'ai modifié d'après les conseils de M. Pouillet.

Au lieu de mesurer la pression nécessaire pour vaincre la force capillaire, je mesure directement les hauteurs dans les tubes capillaires. Ces hauteurs sont plus petites que par la méthode précédente, parce que le diamètre des tubes est plus grand, mais, en prenant quelques précautions que je vais indiquer, on arrive à faire une analyse avec une grande précision.

Je vais rappeler ici les principes sur lesquels repose le capillarimètre, ainsi que les rapports dont quelques-uns

ont été légèrement modifiés, particulièrement pour l'acide acétique où les mélanges avec l'eau ont été faits en poids au lieu de l'être en volumes comme ceux de l'alcool :

1° Parmi les substances solubles dans l'eau, il y en a qui ont la propriété d'abaisser considérablement la hauteur capillaire de ce liquide, et d'autres dont l'action est nulle ou très-faible. Les premières sont surtout l'alcool et l'acide acétique, les deuxièmes, les matières sucrées, salines, extractives, etc., etc.

2° Chaque mélange d'eau et d'alcool ou d'eau et d'acide acétique, atteint une hauteur déterminée, invariable, si le tube reste le même, ainsi que la température.

3° A la même température, les hauteurs capillaires de ces mélanges restent dans un *rapport constant* avec celles de l'eau, quel que soit le diamètre des tubes capillaires.

La hauteur de l'eau à la température de 15° centigrades étant représentée par l'unité, les hauteurs des divers mélanges d'eau et d'alcool, d'eau et d'acide acétique, seront des fractions de cette même unité, ainsi que cela se verra dans les tableaux suivants :

Alcool.

Rapports des hauteurs capillaires.	Degrés centésimaux de l'alcool.
1,000	0
0,904	2
0,842	4
0,780	6
0,743	8
0,706	10
0,678	12
0,651	14
0,628	16
0,605	18
0,583	20
0,564	22
0,545	24
0,527	26
0,509	28
0,495	30

Acide acétique.

Rapports des hauteurs capillaires.	Poids de l'acide acétique ajouté à l'eau pour 100 parties.
1,000	0
0,920	2
0,860	4
0,822	6
0,789	8
0,765	10
0,743	12
0,721	14
0,699	16
0,679	18
0,664	20
0,638	24
0,627	26
0,616	28
0,605	30

Description du capillarimètre. — AAAA... sont des tubes capillaires d'un diamètre intérieur tel que l'eau y arrive à une hauteur de 40 à 130 millimètres.

Ces tubes s'adaptent moyennant une petite bride en caoutchouc Z à une échelle divisée en millimètres F ou à une autre C, graduée spécialement pour le vin.

D est un support en bois sur lequel ces échelles peuvent être fixées.

L'instrument ainsi monté se place sur un verre à boire ordinaire, ou sur un autre vase dont le diamètre ne doit pas être inférieur à 4 centimètres.

B est un gros tube en verre rempli d'eau distillée et dans lequel on conserve les tubes capillaires.

Manière d'opérer. — On commence par mesurer la hauteur de l'eau. Pour cela on monte l'instrument avec l'échelle divisée en millimètres dont on fait coïncider le zéro avec le niveau de l'eau, puis on en aspire une certaine quantité à travers le tube capillaire de façon à bien le mouiller à l'intérieur.

Au bout de 2 ou 3 minutes, quand le sommet de la colonne capillaire ne varie plus, on en mesure la hauteur. On opère de la même manière avec le liquide qu'on veut ana-

lyser et on divise cette dernière hauteur par la première.

Si le rapport qu'on obtient est inscrit dans le tableau, on trouve tout de suite en regard la richesse en alcool ou en acide ; s'il n'y est pas, on calcule, de la manière suivante, ce qu'il faut ajouter à la quantité qui correspond au rapport immédiatement supérieur :

Supposons qu'en opérant avec de l'acide acétique on ait trouvé le rapport 0,612. On a d'abord 28 pour 100 correspondant au rapport 0,616 immédiatement supérieur, puis on dit que la différence 11 entre les deux rapports consécutifs 0,616 et 0,605 est à 4, différence entre 0,616 et le rapport trouvé 0,612, comme 2, différence entre les quantités qui correspondent à 0,616 et 0,605, est à x,

$$\frac{616-605}{616-612}=\frac{2}{x},$$

d'où $x = 0^g,7$ qu'on ajoute à 28 et on a $28^g,7$ d'acide acétique monohydraté dans 100 grammes de mélange.

Les rapports ont été établis pour une température comprise entre 14° et 16° centigrades, mais on peut opérer à 18° et même à 20° sans qu'ils soient sensiblement altérés.

Quand les liqueurs sont trop concentrées, il faut les diluer. Pour l'alcool, on en mesure un certain volume dans une éprouvette graduée, puis on ajoute de l'eau distillée jusqu'à ce que ce volume soit devenu double, triple ou quadruple, suivant ce qu'il faut pour les ramener à une richesse inférieure à 30 pour 100. Il ne faut pas mesurer les volumes à part et faire le mélange ensuite, car on commettrait une erreur provenant des contractions ou dilatations qui se produisent dans les mélanges d'alcool et d'eau.

Pour l'acide acétique, on en pèse une certaine quantité et on complète 100 grammes sur la balance avec de l'eau distillée.

Quand on établit les mesures des hauteurs capillaires, il est bon de faire arriver le sommet de la colonne toujours à peu près au même point du tube, car il est rare d'en trouver dont le diamètre intérieur soit le même dans toute la longueur. On peut l'admettre pour une longueur de 2 centimètres à peu près dans les tubes ordinaires, on marque

alors cette place d'avance ou bien on prend un centimètre au-dessus et un centimètre au-dessous de l'endroit où s'est arrêté le sommet de la colonne de l'eau.

On fait varier la position du sommet dans cet espace, en enfonçant ou en retirant le tube, afin de voir s'il revient toujours se placer au même point de l'échelle. Si cela n'arrivait pas, ce serait une preuve que le tube n'est pas propre, il faut alors le rejeter et en prendre un autre.

On conserve longtemps les tubes en bon état, en ayant soin de les tenir toujours dans l'eau, dans laquelle on ne les plonge qu'après avoir absorbé le liquide qui est resté dedans, et cela en appuyant le bout contre un morceau de papier non collé, ou mieux contre un linge fin.

On peut obtenir des mesures exactes avec des tubes qui ne sont pas parfaitement propres, en faisant arriver le sommet à une place où l'on ne voit pas de globules gras. Mais dans ce cas il faut contrôler l'opération par une autre, en employant un tube d'un diamètre différent. Le rapport doit rester le même.

Si l'on veut titrer de l'alcool concentré dont on possède une quantité suffisante, il est évidemment plus simple de se servir de l'alcoomètre centésimal de Gay-Lussac. Mais si on a affaire à un alcool très-étendu, ou si l'on n'en a que très-peu, les mesures capillaires peuvent rendre de grands services. Il en serait de même si on voulait analyser une eau-de-vie dans laquelle il y aurait du sucre ou des matières extractives, car ces substances augmentent la densité du liquide et par conséquent induisent en erreur quand on n'emploie que l'alcoomètre.

Le capillarimètre est encore plus utile pour le dosage de l'acide acétique. Cet acide ayant un maximum de densité à un certain état de dilution, les aréomètres sont rendus par cette circonstance très-peu sensibles. On peut s'en assurer en analysant de l'acide acétique du commerce ; on en trouvera beaucoup marquant 9° et demi à l'aréomètre de Baumé et ne contenant que 30 à 33 pour 100 d'acide monohydraté, au lieu de 70 à 74 qu'indique l'instrument.

Mais la capillarimétrie est surtout précieuse dans l'analyse des vins.

A cause du peu d'influence que la matière extractive exerce sur les hauteurs capillaires, le vin se comporte sensiblement comme une solution alcoolique pure au point de vue de la capillarité.

Comme cette influence n'est pas complétement nulle, il faut la déterminer préalablement si l'on veut faire une analyse bien rigoureuse.

Pour cela on fait bouillir un certain volume de vin pour chasser l'alcool, puis on refait le volume primitif avec de l'eau et on mesure la hauteur capillaire de ce liquide comparativement avec celle de l'eau pure.

L'influence de la matière extractive qui s'exerce dans le même sens que celle de l'alcool, contrairement à ce qui a lieu pour la densité, est représentée par la différence des hauteurs.

On ajoute cette différence à la hauteur observée avec le vin avant de calculer le rapport.

Au lieu de ramener le vin évaporé à son volume primitif avec de l'eau, il vaut mieux prendre de l'alcool à 30° ou 40°, car les matières huileuses contenues naturellement dans le vin, étant devenues insolubles par la disparition de l'alcool, pourraient fausser les mesures.

On fait alors un autre mélange avec le même alcool et de l'eau distillée dans les mêmes proportions, et on compare les hauteurs de ces deux liquides.

Dans les vins secs de France, aussi bien dans ceux du midi que dans ceux du nord, l'action de la matière extractive varie peu ; elle est en moyenne de $\frac{1}{60}$ de la hauteur de la colonne de l'eau. De sorte qu'on peut se dispenser de faire l'opération précédente en ajoutant cette quantité à la hauteur du vin. On aura ainsi une approximation au moins aussi grande qu'avec l'appareil à distillation qui est sujet à tant de causes d'erreur, et cette approximation est suffisante dans la pratique.

Cette circonstance a permis de construire un instrument qu'il suffit de plonger dans le vin pour pouvoir lire immédiatement sa richesse alcoolique.

On mesure la hauteur de la colonne capillaire de l'eau dans un tube à partir du bout plongeant dans le liquide ;

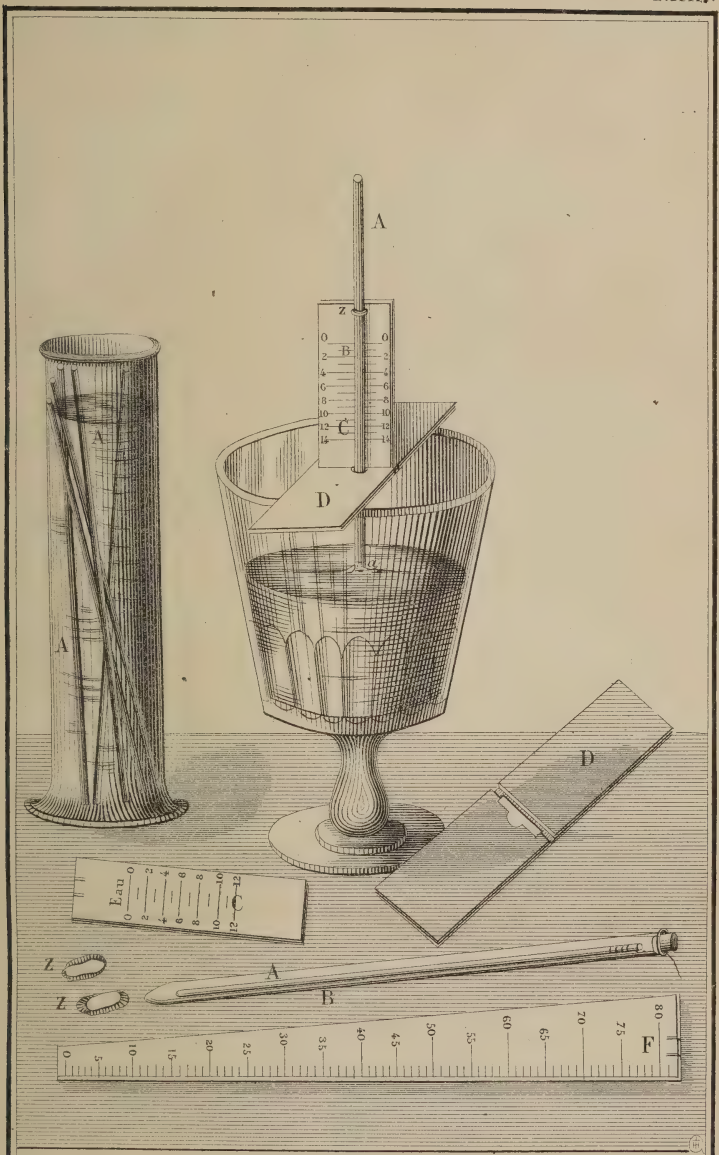
on fait un trait B au point où s'arrête le sommet de la colonne et un trait *a* à un millimètre à peu près du bout plongé. Puis, à l'aide des rapports, on calcule les hauteurs qui correspondent aux différents mélanges alcooliques et on les porte sur une échelle C en ayant soin de monter le zéro de $\frac{1}{60}$ de la hauteur de l'eau.

L'instrument étant monté comme le montre la figure, on fait coïncider le trait B avec le zéro, puis on verse du vin dans le verre jusqu'à ce qu'il touche le bout du tube ; on s'arrange de façon à faire arriver le bord supérieur du ménisque liquide soulevé autour du tube jusqu'au trait *a*, afin que le bout coïncide avec le niveau vrai du vin, ce qu'on ne peut pas voir directement à cause de la coloration.

Cette opération terminée, on peut déranger le tube sans inconvénient ; on le descend dans le vin, dont on aspire une certaine quantité, puis on laisse tomber la colonne capillaire. Le chiffre inscrit à côté du trait de l'échelle où s'arrête le sommet représente le degré alcoolique du vin.

VARIÉTÉS.

Anthropologie. — Importation de travailleurs annamites à l'île de la Réunion.—On lit dans une lettre datée de la Réunion, du 10 novembre 1864 : « Le transport à vapeur *le Japon* avait mouillé sur rade à Saint-Denis le 5, venant de Saïgon. Il avait apporté dans la colonie 136 Annamites engagés comme cultivateurs. Ces indigènes ont été immédiatement répartis sur les habitations qui avaient le plus besoin de bras. A bord du *Japon* se trouvaient en outre trois jeunes Annamites choisis parmi les mousses de la compagnie indigène formée sur le vaisseau *le Duperré*, à Saïgon. Ces enfants, qui se sont fait remarquer par leur intelligence et leur bonne conduite, savent parfaitement la langue française, et ils ont servi d'interprètes pour les arrangements à prendre entre les nouveaux engagés, les propriétaires et les autorités de la Réunion. — Un autre convoi d'Annamites avait déjà été envoyé dans l'île par M. le vice-amiral Bonard. »



CAPILLARIMÈTRE

Victor Rozier, Editeur

Caillet, Imp. Lith.

—*De l'influence des boissons alcooliques prises à doses modérées sur la nutrition ;* par M. Perrin, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce.—On admettait généralement, d'après des idées fondées sur des théories chimiques et suivant certaines analogies, que les boissons alcooliques agissaient, dans la nutrition, à la manière des aliments hydrocarbonés, c'est-à-dire à peu près comme le sucre et l'amidon. Contrairement à cette opinion, MM. Ludger Lallemand, Perrin et Duroy ont démontré, dans un travail publié il y déjà quelques années, que l'alcool, pris en faible ou forte proportion, peut séjourner plus ou moins de temps dans l'organisme, mais qu'il en sort toujours tel qu'il y est entré, sans avoir subi le moindre changement dans sa composition. C'est là un fait important, dont la découverte a été vivement appréciée. Quoi qu'il en soit, il semblait difficile de ne pas reconnaître aux boissons fermentées, en raison de leur usage journalier, un rôle quelconque dans l'alimentation. Il était donc intéressant de rechercher quelle pouvait être la nature de leur intervention, et c'est dans ce but que M. Perrin a entrepris dernièrement une série d'expériences dont les résultats furent communiqués à l'Académie des sciences et reproduits ensuite dans un mémoire qui a paru dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie.* M. Perrin a trouvé, dans cette étude, l'occasion de faire une utile application de ses connaissances en chimie pratique. On sait parfaitement aujourd'hui que les phénomènes de la vie ne peuvent se produire sans que les organes auxquels ils sont dus éprouvent une sorte d'usure manifestée, en grande partie, par la formation d'une quantité plus ou moins forte d'acide carbonique et d'urée. Cette usure ou perte effectuée dans la constitution des tissus organiques est sans cesse réparée au moyen des aliments dont la métamorphose s'opère au sein de l'économie. Pour que l'équilibre de la vie se maintienne toujours dans les mêmes conditions, il doit nécessairement exister un certain rapport en poids entre la consommation des aliments et la production des divers principes qui s'échappent du corps par les différentes voies d'élimination. Ce rapport étant admis, il y avait alors à

étudier les modifications qu'il pouvait éprouver sous l'action des boissons alcooliques prises à doses modérées. M. Perrin a pensé avec juste raison qu'il arriverait à des résultats assez satisfaisants en se contentant de doser uniquement l'acide carbonique exhalé et l'urée contenue dans l'urine, dans les diverses circonstances où l'alimentation, quoique toujours composée à peu près des mêmes éléments, aurait lieu avec addition ou sans addition de boissons fermentées, vin, bière, etc.

Nous ne décrirons pas l'appareil dont M. Perrin s'est servi pour faire ses expériences; nous dirons seulement que les plus minutieuses précautions ont été prises pour se mettre à l'abri de toutes les causes d'erreur. L'air expiré était recueilli dans un grand ballon en caoutchouc, puis on le faisait passer, au moyen d'un vase aspirateur, à travers une série de tubes contenant de la ponce imprégnée d'acide sulfurique, et il arrivait enfin dans une dissolution concentrée de potasse caustique où l'acide carbonique se trouvait fixé. L'augmentation du poids de la dissolution potassique indiquait celui de l'acide carbonique. Quant à l'urée, elle a été dosée par les méthodes ordinaires. Nous donnerons quelques exemples, afin de faire comprendre comment M. Perrin est parvenu, par l'analyse, à établir des résultats comparatifs. Il commençait ses opérations à 12 heures 30 minutes et les terminait à 5 heures 30 minutes; elles avaient lieu après un déjeuner, presque toujours constant sous le rapport de la valeur nutritive des aliments, mais dans lequel il supprimait ou faisait entrer les boissons alcooliques.

Ire Série.	Usage du vin rouge.	Abstinence.
Poids de l'acide carbonique exhalé dans une heure	41g,500	51g,900
Soit en carbone	11 ,318	14 ,154
Poids de l'acide carbonique fourni pendant la durée de l'expérience	207 ,500	259 ,500

IIe Série.	Usage du vin rouge.	Abstinence.
Poids de l'acide carbonique exhalé dans une heure	45g,340	48g,060
Soit en carbone	12 ,365	13 ,107
Poids de l'acide carbonique fourni pendant la durée de l'expérience	226 ,700	240 ,300

IIIe Série.	Usage du vin blanc.	Abstinence.
Poids de l'acide carbonique exhalé dans une heure.	42g,760	51g,940
Soit en carbone.	11 ,660	14 ,165
Poids de l'acide carbonique fourni pendant la durée de l'expérience. . . .	213 ,800	259 ,700

IVe Série.	Usage de la bière.	Abstinence.
Poids de l'acide carbonique exhalé dans une heure.	42g,984	51g,020
Soit en carbone.	11 ,722	13 ,914
Poids de l'acide carbonique fourni pendant la durée de l'expérience. . . .	214 ,920	255 ,100

Il serait permis de conclure de l'examen comparatif de ces chiffres, comme le fait d'ailleurs M. Perrin, que l'usage des boissons fermentées est toujours suivi d'une diminution sensible dans la quantité d'acide carbonique exhalé.

Il n'en est pas tout à fait ainsi à l'égard de l'urée, dont le chiffre ne fut pas notablement modifié par l'emploi ou l'abstinence de ces mêmes boissons. En terminant son travail, M. Perrin formule sa pensée par des réflexions fort intéressantes, dont une mérite d'être reproduite textuellement. « Si, en buvant du vin, on brûle moins de carbone, on consomme nécessairement moins des matières alimentaires qui le fournissent. C'est ainsi que les boissons alcooliques exercent une action très-active, quoique indirecte, sur le mouvement de la nutrition, non en nourrissant, mais en empêchant de se *dénourrir*. C'est ainsi que, sans avoir besoin de recourir à aucune hypothèse, l'expérience, substituée à la théorie, vient, d'elle-même, fournir la justification de cette opinion populaire, autorisée par des faits imposants, que l'alcool soutient; qu'il nourrit, et que son usage permet de manger moins souvent. »

Bibliographie.

Guide théorique et pratique du médecin militaire en campagne, par M. le docteur Cortèse, 2e partie. — Analyse par M. A. Martin, médecin-major de 2e classe.—Après avoir, dans la 1re partie de cet ouvrage, retracé aux médecins militaires les préceptes qui devront les guider sur le champ de bataille, M. Cortèse étudie, dans cette dernière, les devoirs qui leur restent à remplir aux ambulances et

aux hôpitaux ; grâce à sa profonde érudition, l'auteur nous initie à chaque page aux idées, aux méthodes de traitement et aux procédés opératoires des chirurgiens étrangers (Italiens, Anglais, Allemands, Russes et Américains) ; il y joint des aperçus souvent originaux qui lui sont propres, et, avec l'autorité de sa longue expérience, en tire des déductions pratiques et des préceptes qui font, que l'on me permette cette expression, de ce petit volume, un excellent traité de *pathologie externe militaire.*

Dans une introduction qui forme de la 2e partie un ouvrage complétement indépendant de la 1re, M. Cortèse expose les moyens thérapeutiques ordinaires employés dans les hôpitaux militaires : glace et applications froides, irrigations et bains par immersion, cataplasmes émollients, pansements secs, topiques spéciaux (désinfectants, caustiques, etc.), les bandages et appareils, la saignée, la diététique et, pour terminer, les anesthésiques. Nous ne pouvons, même sommairement, aborder l'exposé de ces différents articles ; bornons-nous à constater que l'auteur, d'accord en cela avec nos meilleurs chirurgiens, regarde la saignée comme le plus souvent inopportune dans les plaies de guerre ; espérons qu'une telle autorité modifiera quelque peu, pour l'avenir, la pratique par trop antiphlogistique de quelques médecins italiens.

Le premier chapitre, dont le titre : *Traitement des blessés dans les hôpitaux*, nous paraît un peu trop général, puisqu'il peut tout aussi bien s'appliquer à cette seconde partie tout entière ; il renferme des conseils sur la réception et le classement des blessés, que l'auteur partage avec raison en deux catégories : ceux qui proviennent des ambulances et ceux qui arrivent directement du champ de bataille, sans avoir reçu aucun secours encore. On doit, en outre, mettre à part les blessés dont la mort, évidemment prochaine, serait un spectacle fâcheux pour leurs voisins ; on isolera les cas graves dont le traitement sera de longue durée et tous ceux dont les plaies trop étendues ou gangréneuses pourraient vicier l'air ; on évitera l'encombrement ; on ventilera aussi bien la nuit que le jour, et, toutes les précautions prises, on passera aux pansements et aux opérations d'urgence.

Les complications des plaies, les accidents consécutifs aux amputations, la gangrène nosocomiale et ses différentes formes, la pyohémie, le tétanos traumatique, sont décrits dans autant d'articles spéciaux, véritables monographies. L'étude du tétanos nous a paru surtout mériter l'attention, tant par les données statistiques recueillies avec soin dans les dernières guerres que par l'exposé des causes de cette redoutable complication et des moyens si variés mis en usage, parmi lesquels il faut mentionner la nicotine, le curare ; malgré les espérances qu'avait fait concevoir leur action sur le système nerveux, ces deux derniers agents thérapeutiques n'ont pas donné de meilleurs résultats que ceux qui les avaient précédés, et sur 86 cas qu'il a recueillis dans la campagne d'Italie en 1859, Demme nous a laissé cette statistique peu consolante de... 6 guérisons.

Nous ne pouvons, faute d'espace, analyser, même succinctement, les quatre chapitres suivants consacrés aux plaies de la tête, de la poitrine, de l'abdomen et des membres. Le 6e traite des résections et des procédés opératoires que nécessitent les formes si variées des articulations, etc.; il termine cette deuxième partie de l'ouvrage.

Un traité des infirmités consécutives aux blessures de guerre vient de compléter l'œuvre si éminemment pratique de M. Cortèse. Des renseignements statistiques sur les pertes des armées en campagne d'après Hutchinson, Guthrie, Scrive, Laveran, Commisetti et Gurthl ; un parallèle étendu et très-intéressant entre la loi sur les pensions en Italie et celle qui, en France, régit la même matière, la solution de plusieurs questions médico-légales relatives aux suites de blessures, forment un premier chapitre aussi attrayant d'originalité que d'utilité. L'étude approfondie des cicatrices, par tissus et par régions, étude pour laquelle l'auteur a fait de fréquents emprunts au savant mémoire de M. l'inspecteur Hutin, embrasse toute la série des infirmités qu'entraînent après elle les blessures de guerre (ankyloses, paralysies, etc.). Pour être complet, l'auteur n'a pas oublié les conséquences éloignées des *maladies* générales, fièvres intermittentes, typhus, choléra, diarrhée, scorbut, ophthalmie des camps.

L'institution des compagnies de santé, que l'Italie possède comme la France, les moyens de transport pour les blessés, etc., forment un dernier chapitre sous forme d'appendice.

S'il nous était permis, en terminant, d'exprimer humblement une opinion sur l'ouvrage de M. le professeur Cortèse, nous dirions que la lecture en est tellement attrayante par le style, par la manière toute neuve et la clarté avec lesquelles l'auteur expose les sujets, qu'on ne peut se décider à fermer le livre qu'alors qu'on en a tourné la dernière page. C'est, avec l'ouvrage si remarquable de M. le professeur Legouest, le *vade mecum* du chirurgien ; ces deux traités ne font pas double emploi ; au contraire, ils se complètent l'un et l'autre, et, vienne une nouvelle campagne, ils prendront tous deux la place qu'ils méritent dans la cantine des médecins militaires. Nous regrettons seulement, dans l'un comme dans l'autre, l'absence de planches rappelant l'anatomie des régions principales sur lesquelles on est le plus souvent appelé à opérer sur le champ de bataille ou aux ambulances, c'est-à-dire loin des amphithéâtres ; mais cette lacune n'ôte rien au mérite intrinsèque de ces deux excellents livres.

BIOGRAPHIE.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR TRASTOUR (Nicolas),

Ancien chirurgien principal d'armée, mort le 18 décembre 1864;

Par M. Grellois, médecin principal de 1re classe.

La mort vient d'enlever un des derniers vétérans de cette illustre phalange qui, de la République à l'Empire, de l'Empire à la Restauration, porta si haut et si loin la gloire de la chirurgie militaire française, sur les champs de bataille, au sein des épidémies, dans les amphithéâtres d'instruction.

Homme éminent par le cœur et par l'intelligence, Trastour a droit, de notre part, à un dernier hommage de vénération, hommage auquel s'associeront tous ceux qui ont eu l'insigne honneur de servir sous un tel maître, d'être initiés par lui à ce métier d'abnégation qu'il enseignait par l'exemple et les conseils, d'apprécier, enfin, les qualités qui le distinguaient entre tous.

Né en 1778, à Antibes, d'une famille occupant un rang distingué, il avait seize ans à peine que, suivant une vocation bien arrêtée, il entrait dans les rangs de la chirurgie militaire, et débutait à l'armée d'Italie, comme chirurgien de 3e classe. Quatre ans plus tard, appelé au choix à l'hôpital d'instruction de Toulon, il sentit l'insuffisance d'une éducation universitaire que les événements politiques avaient brusquement interrompue, et il eut le rare courage de la reprendre pour la compléter, en se replaçant sur les bancs du collége. Se mettant au niveau de ses jeunes condisciples, il rédige la matière des enseignements auxquels il prend part, et, dans sa vieillesse, il montrait encore avec une sorte d'orgueil ces souvenirs d'une enfance qu'il avait volontairement renouvelée pour remplir plus dignement, bientôt après, le rôle qu'il était appelé à jouer dans la société. De rapides progrès dans les lettres et dans les sciences mathématiques signalèrent cette période intéressante de sa vie ; il acquit en peu de temps une bonne et solide instruction classique, et put, dès lors, se livrer tout entier aux études professionnelles qui lui valurent l'honneur d'être distingué par Percy, Desgenettes, Larrey, et d'être l'émule de Zinck, de Fabre, de Willaume, de Gama, noms glorieux de la chirurgie militaire, — j'allais dire de la chirurgie militante. — La Faculté de médecine de Paris lui conféra, en 1804, le titre de docteur ; sa dissertation inaugurale, ayant pour sujet l'hydrocèle, est une intéressante monographie, qui lui mérita d'unanimes éloges de ses juges.

L'aide-major Trastour prend part, avec le 6e régiment de hussards, au siége d'Ulm et à la journée d'Austerlitz.

Chirurgien-major du 84e d'infanterie, il partage la gloire de ce beau régiment, au combat de Saint-Léonard (Styrie), où deux bataillons luttent avec succès, pendant vingt-quatre heures, contre dix mille Croates ; il y est remarqué par son sang-froid au milieu du danger.

Trastour donne, à Wagram, de nouvelles preuves de ce courage du chirurgien, qui, mêlé à la foule des combattants, ne porte pas la mort, mais sait la braver pour lui arracher des victimes ; courage d'autant plus vrai qu'il a moins d'éclat, et qu'il n'a pas pour stimulant le puissant

appât d'une haute ambition à satisfaire. En récompense de sa belle conduite, l'Empereur lui remet de sa main, sur le champ de bataille, la croix de la Légion d'honneur.

Il marche avec son régiment jusqu'à Moscou, partage avec lui toutes les péripéties de ce grand drame, le plus funeste des annales modernes, et quitte, en 1813, les glorieux débris du 84e pour être attaché aux ambulances de la garde impériale.

Dans la longue et mémorable période que nous venons de parcourir avec Trastour, nous pourrions rapporter plus d'un témoignage de son infatigable activité, du zèle religieux qu'il apporte dans l'accomplissement de ses devoirs, et qui le fait chérir du soldat ; les lenteurs d'un siége et les maladies qui l'accompagnent, les immenses labeurs qui naissent d'une bataille, le trouvent toujours prêt à tout, à la hauteur des circonstances les plus difficiles. Les travaux de la guerre n'avaient point, toutefois, attiédi son ardeur pour l'étude ; riche d'une expérience péniblement acquise, il met à profit toutes ses heures de loisir pour joindre aux mérites du chirurgien habile ceux du chirurgien instruit, et les fonctions de démonstrateur à l'hôpital d'instruction de Strasbourg, qui lui sont conférées en 1814, permettent d'apprécier l'étendue de ses connaissances scientifiques.

Cependant la carrière active de Trastour n'était point terminée. Il quitte l'enseignement pour prendre part aux derniers mouvements de l'Empire ; à Waterloo, résolu de périr avec ses blessés plutôt que de les abandonner à l'ennemi, il tombe au pouvoir des Anglais, qui le retienent prisonnier. Il a l'honneur, en cette circonstance, d'avoir Larrey pour compagnon de captivité.

Rendu à son pays, il fut, en 1816, placé à l'hôpital militaire de Toulon comme chef du service chirurgical. Il quitta temporairement ce poste en 1823, pour être attaché au quartier général de l'armée des Pyrénées. La croix d'or de chevalier de Charles III d'Espagne lui fut accordée à l'issue de cette campagne.

Replacé en 1824 à l'hôpital de Toulon, il y fut promu au grade de chirurgien principal en 1830. Chacun a souvenir de l'épidémie de choléra qui sévit avec tant de violence, en

1832, sur une grande partie de la France ; Toulon fut cruellement éprouvé, et lorsque ses habitants fléchissaient sous la crainte du fléau, Trastour se multipliait avec la plus complète abnégation, le désintéressement le plus absolu, pour prodiguer à tous consolation et secours, et ranimer les courages défaillants. Il reçut, à cette occasion, une juste et trop tardive récompense, qu'il n'avait jamais sollicitée, la croix d'officier de la Légion d'honneur.

L'hôpital militaire de Toulon reprit, par l'expédition d'Alger, une importance tout exceptionnelle, qu'il avait eue sous l'Empire et perdue à la paix. Trastour y puisa les éléments d'une clinique remarquable, et put développer, sous les yeux de nombreux officiers de santé, la précision de ses connaissances anatomiques et la fécondité de ressources de son génie chirurgical. Les archives du Conseil de santé renferment encore de nombreux témoignages des succès de sa pratique. Trois observations d'opérations graves ont été particulièrement jugées dignes de figurer au *Recueil de Mémoires de médecine et de chirurgie militaires*, parce qu'elles dénotent une main exercée, qui sait se jouer des difficultés et des complications les plus inattendues (1).

D'une inflexible rigidité dans le devoir, Trastour avait un aspect sévère, qui ne suffisait pas à dissimuler un fonds d'inépuisable bienveillance ; qu'il nous soit permis de citer un trait de sa vie chirurgicale, qui montre toute sa sollicitude envers ses malades. C'était à Toulon : un blessé, dont la plaie offrait de graves complications, devait être pansé deux fois par jour. Le chirurgien en chef reconnut, un matin, que l'élève chargé de ce soin avait négligé le second pansement de la veille, et que la nuit du malade s'en était fâcheusement ressentie. Il fait venir l'élève négligent, le réprimande avec sévérité et lui dit : « Votre faute vous enlève le droit de panser ce blessé ; puisque je ne puis compter sur vous comme sur moi, je me réserve désormais cet honneur. » Depuis lors, le pauvre malade, qui vit encore et racontait dernièrement cet épisode, fut pansé,

(1) Tomes 5, 12 et 28.

deux fois chaque jour tant qu'il fut nécessaire, par la main du maître.

Trastour a fait école, si j'ose m'exprimer ainsi, dans la chirurgie d'armée; longtemps on put reconnaître, à un indélébile cachet de zèle et de ponctualité militaire, non moins qu'à certaines traditions chirurgicales, les jeunes officiers de santé dont les débuts dans la carrière avaient eu pour théâtre l'hôpital de Toulon.

Ici, remontant trente-cinq ans dans le passé, se réveillent les souvenirs de l'élève de l'hôpital d'instruction de Metz, et devant nos yeux se dresse l'austère figure d'un chef non moins vénéré, d'une sévérité non moins paternelle, façonnant à la discipline militaire une jeunesse turbulente, parfois insoumise, mais toujours respectueuse et reconnaissante. Chacun, s'inclinant avec nous, prononce le nom de Willaume, dont Trastour était l'émule.

Membre correspondant de l'Académie royale (plus tard impériale) de médecine, et associé à de nombreuses sociétés savantes, il fut un des créateurs de la Société des sciences, arts et belles lettres de Toulon.

Bienfaiteur de sa famille, dont plusieurs membres étaient sans fortune, il pourvut généreusement et avec toutes les délicatesses d'une âme d'élite, à l'éducation d'un neveu et d'un filleul ; l'un et l'autre ont dignement répondu à ses soins en parcourant avec distinction deux carrières libérales, l'un comme médecin, l'autre comme légiste.

La ville d'Antibes, qui a vu naître et mourir Trastour, a douloureusement ressenti la perte de celui qu'elle considérait comme un de ses premiers citoyens ; c'est que, durant sa longue et honorable carrière, il n'avait inspiré à tous qu'estime, sympathie et vénération.

NOTE RELATIVE AU TABLEAU RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Le Conseil de santé a décidé que le résumé des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires serait inscrit mensuellement au *Recueil*, dans un tableau conforme au modèle ci-joint. Personne ne saurait

méconnaître l'utilité de ces résumés, qui mettent en regard, pour une assez grande surface de pays, la constitution atmosphérique et la constitution médicale. La corrélation permanente ou habituelle de certains faits de l'ordre physique et de l'ordre médical permettra d'établir l'origine et la nature de ceux-ci ; l'indépendance habituelle de certains autres faits, dont on pouvait soupçonner la connexité, démontrera, au contraire, qu'il n'existe entre eux qu'une coïncidence fortuite. Des lois physico-pathologiques sortiront nécessairement de ces recherches poursuivies avec persévérance durant plusieurs années et sous des climats différents. N'oublions pas, d'ailleurs, de rappeler que c'est presque toujours dans une constitution atmosphérique antérieure qu'il faut rechercher l'origine de la constitution médicale régnante ; lorsque les conditions locales actuelles ou passées ne peuvent rendre raison d'une influence morbide bien caractérisée, la direction des vents dominants sera souvent un guide certain pour remonter à sa source. Que de résultats inattendus sont réservés à l'observation dirigée suivant cette méthode, qui interroge à la fois et le temps et l'espace !

En présence d'avantages scientifiques aussi directement applicables à la pratique médicale, et notamment à la médecine des armées, le Conseil ne saurait trop vivement recommander, aux médecins chefs de service dans les hôpitaux militaires, une ponctuelle exactitude dans les relevés journaliers d'observations ; pour que ces observations inspirent la confiance, il faut que la critique la plus sévère ne puisse attaquer sérieusement aucun des résultats qu'elles énoncent.

Les observations recueillies en 1864 dénotent en général un bon esprit, du zèle et du goût pour les recherches de cette nature ; le Conseil de santé ne peut, cependant, laisser ignorer que plusieurs des tableaux qui lui sont arrivés font foi d'une regrettable insouciance ou d'un défaut absolu d'habitude dans l'art d'observer.

Le tableau ci-joint ne mérite donc pas une égale confiance pour toutes les localités ; le Conseil de santé a cru, cependant, devoir le laisser complet, à titre de spécimen,

et plusieurs officiers de santé reconnaîtront eux-mêmes en quoi ils ont à modifier leur mode d'observation ; quelques-uns ne se sont pas suffisamment pénétrés du texte et de l'esprit de l'instruction du 30 octobre 1863, et si le Conseil ne signale pas les observations qui sont manifestement défectueuses, c'est uniquement dans la crainte de décourager, au début de ces études, des officiers de santé animés du désir de bien faire, et auxquels il ne manque que l'habitude.

Les observations météorologiques peuvent toujours et partout subir un contrôle sérieux et efficace. Les hauteurs barométriques sont généralement déterminées par de grandes ondes atmosphériques qui s'étendent à de vastes contrées, ainsi que le démontrent les cartes journalières publiées par l'Observatoire impérial de Paris. Une discordance, même faible, entre les hauteurs barométriques notées par deux observateurs éloignés de quelques lieues seulement l'un de l'autre, sont, le plus souvent, l'indice d'une erreur, qu'il est facile de reconnaître et de localiser par la comparaison avec d'autres observations faites au même instant sur des points différents.

Bien que les notations de température soient moins susceptibles de contrôle, il ne faut pas oublier que les moyennes, sur un point donné, s'éloignent fort peu de ce qu'on peut appeler la *moyenne normale du lieu;* une grande extension au delà des limites de cette normale serait donc de nature à faire soupçonner une erreur, et si cette extension était réelle, elle aurait assez d'importance pour être signalée par l'observateur. A l'égard des températures extrêmes, il est rare qu'elles sortent, sur un point, des conditions habituelles, sans que d'autres points participent à cette intempérie. Il n'est pas jusqu'à une trop grande régularité dans la marche des phénomènes périodiques qui ne soit l'indice d'observations inspirées plutôt que recueillies; la nature s'astreint rarement à une telle régularité. Mais les travaux d'un observateur sérieux sont empreints d'un cachet auquel on ne saurait se méprendre et qui distinguera toujours ses recherches de celles qui n'apportent la confiance qu'à travers une ombre de doute.

Ces résumés mensuels imposent au secrétariat du Con-

seil de santé un travail assez considérable, que les observateurs peuvent, en grande partie, lui éviter, en rédigeant eux-mêmes, suivant les formes du tableau ci-joint, ce qui concerne leurs localités respectives. Ce travail y gagnera, car ils apprécieront mieux, dans la constitution médicale, ce qui doit être surtout mis en relief, et la partie numérique sera à l'abri des erreurs qui peuvent se glisser dans le dépouillement de ces nombreux documents (1).

Les officiers de santé pourront aussi joindre à ces résumés des considérations plus étendues sur la météorologie médicale, lorsqu'une constitution régnante bien établie leur paraîtra en relation manifeste avec certaines conditions atmosphériques actuelles ou antérieures. Ces développements seront inscrits sous forme de notes annexées au tableau.

Les hauteurs barométriques varient suivant l'altitude de l'Observatoire ; on continuera, dans les résumés, à les énoncer avec leur valeur absolue dans chaque localité ; mais il est indispensable de savoir à quoi elles seraient réduites si le lieu d'observation était au niveau de la mer. Nous invitons donc les officiers de santé en chef à faire parvenir avec leur premier résumé, s'ils ne l'ont déjà fait, l'altitude de la cuvette du baromètre, avec la réduction au niveau de la mer, calculée par $10^{m},5$ d'élévation pour 1 millim. d'abaissement du mercure. Cette donnée sera inscrite au *Recueil*.

S. Exc. le Ministre de la guerre a fait connaître au Conseil de santé que de nombreux thermomètres, adressés aux hôpitaux militaires, arrivaient défectueux par suite de l'interposition de bulles d'air entre une ou plusieurs divisions de la colonne mercurielle, et que plusieurs de ces instruments s'étaient brisés pendant les manœuvres nécessaires pour les remettre en état.

Cette séparation du mercure ne résulte pas d'un défaut de construction de l'instrument ; elle est l'effet, inévitable et prévu, des mouvements, quelquefois violents, que su-

(1) Ces résumés individuels pourront être adressés directement dans les premiers jours du mois et suivant les formes habituelles de la correspondance officielle, à M. le président du Conseil de santé des armées, indépendamment des feuilles d'observations journalières à transmettre, comme par le passé, par voie administrative.

Année 1854.

Résumé mensuel *des observations météoro*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGR mo Tension de la vapeur
									mm
Paris. Val-de-Grâce.					15,0	—10,0	2,07	13,0	4,54
Paris. Gros-Caillou.	772,06	748,02	759,29	9,08	10,0	— 7,6	2,00	10,6	4,50
Paris. Saint-Martin.					10,8	— 8,5	0,05	9,8	4,23
Vincennes.	771,00	747,01	759,00	»	10,4	— 9,2	0,06	»	4,00
Versailles.	763,03	739,02	751,06	6,25	10,4	—10,0	0,06	11,1	4,33
Camp de Châlons. .	769,00	742,06	754,09	15,04	9,5	—13,0	—0,04	13,7	3,90
Longwy.	745,00	725,00	738,06	20,00	4,6	—12,4	—3,09	4,8	»
Thionville.	762,65	737,34	751,58	10,85	3,0	»	»	»	»
Metz.	Instruments en réparations.								
Nancy.	755,00	730,00	743,80	6,40	4,04	— 8,2	—0,95	5,7	3,47
Sarreguemines. . .	Instruments en réparations.								
Bitche.	744,02	717,00	729,00	17,40	»	—10,5	»	»	2,93
Phalsbourg.	Instruments en réparations.								
Strasbourg.	766,19	737,88	751,41	7,68	5,6	— 9,4	1,01	6,6	3,52
La Rochelle.	773,01	744,03	760,75	6,03	11,0	— 6,0	3,00	8,4	5,19
Bordeaux.	773,01	741,02	761,07	9,06	22,1	— 5,2	5,00	18,0	5,96
Lyon.	758,67	734,22	743,46	11,07	11,8	— 5,8	3,04	8,2	4,54
Lyon (Collinettes). .	755,28	731,87	743,00	«	12,1	— 6,0	3,06	8,7	4,37
Chambéry.	742,00	724,02	738,05	6,02	8,0	—10,4	0,02	13,0	»
Bayonne.	772,38	739,45	761,50	10,10	13,8	— 2,4	5,08	10,0	5,59
Amélie-les-Bains. .	751,07	722,05	740,68	8,61	14,2	— 2,0	6,00	14,3	4,99
Perpignan.	767,09	741,04	758,55	9,02	20,6	— 0,2	7,05	14,0	4,70
Marseille.	765,06	743,00	755,06	8,29	14,0	0,0	7,08	11,0	5,81
Toulon.	769,05	746,03	758,12	11,08	15,0	2,0	8,70	12,0	5,50
Nice.	770,07	748,06	761,03	6,93	19,4	0,4	9,35	18,2	5,51
Bastia.	765,32	745,32	758,82	7,98	15,0	7,0	11,08	6,0	7,34
Rome.	767,03	751,03	761,50	15,60	15,8	0,8	8,01	10,6	?
Alger.	767,29	744,85	759,73	10,32	18,1	7,0	12,05	9,1	9,03
Cherchel.	766,04	743,03	758,04	11,02	17,5	6,8	11,76	8,5	7,07
Orléansville.	759,47	735,42	751,63	10,31	16,0	3,2	9,56	8,8	7,03
Aumale.	689,96	670,53	683,00	14,86	17,2	0,3	3,02	16,9	6,00
Médéah.	688,66	674,92	681,50	8,87	13,9	0,1	5,09	11,1	5,07
Milianah.	703,59	689,62	697,04	6,00	19,0	4,0	5,88	11,0	5,03
Teniet el Had. . . .	»	»	»	»	10,3	— 1,8	3,64	10,4	4,09
Laghouat.	702,69	684,62	696,43	9,19	16,5	— 0,6	6,37	15,0	4,08
Bougie.	»	»	»	»	16,5	7,5	10,00	4,0	»
Djidjelli.	767,05	746,06	758,30	13,05	18,9	9,4	13,04	6,5	»
Philippeville.	762,21	745,18	758,83	9,24	»	»	»	»	»
Bone.	L'observatoire n'est pas encore établi.								
La Calle.	767,07	750,08	759,78	5,96	17,2	6,0	8,45	8,2	7,04
Ghelma.	760,00	740,00	748,00	»	»	»	»	6,0	»
Constantine.	L'observatoire n'est pas encore établi.								
Bathna.	677,02	665,00	671,07	13,63	»	»	»	»	»
Biskra.	759,00	748,05	754,07	7,07	18,0	6,0	9,00	8,0	»

dies dans les hôpitaux militaires.

MOIS
de décembre.

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
				MM.
»			Bronchites et fièvres..	COULIER.
4,09	S.	1,0	Bronchites catarrhales sans gravité..	SARAZIN.
»			*Idem*. . . . . .; érysipèles faciaux graves.	HURST.
8,07	?	1,0	Rhumat.; fièv. érupt.; prédom. inflamm. . . .	GARNIER.
7,21	N.-S.	?	?	BERIGNY.
6,00	S.-N.	0,6	Quelques fièvres typhoïdes à forme muqueuse. .	SOUVILLE.
?	N. E.	2,0	Quelques diarrhées; bronchites.	BOULIAN.
»	N.	»	Bronch.; pleur.; érysip.; rhumat.; varioloïdes	REIGNER.
16,00	N.E.-S.E.	1,4	Aff. des voies respir.; érysip ; varioloïdes; rhumat.	LAFORÊT.
?	N. E.	1,5	Constitution médicale peu caractérisée.	VIRY.
12,02	var.	2,0	?	FLEURY.
28,00	*id.*	2,0	Bronchites sans gravité..	DROUINEAU.
28,02	*id.*	2,0	Fièvres éruptives.	LARIVIÈRE.
3,00	N.	1,1	Angines et bronchites dominantes	COLMANT.
3,00	N.	1,1	*Idem*. . . . *idem*.	MARMY.
?	N.-N.E.	1,2	Rhum. aigus; phlegm. respir.; érysip. faciaux.	MASSOLA.
45,00	var.	4,3	Trois cas de scarlatine maligne.	HERBECQ.
17,09	*id.*	0,8	Angines ; bronchites ; rhumatismes..	LEMARCHAND
114,02	N. O.	3,0	Affections des voies respiratoires et rhumatismes.	DUPEYRON.
139,08	E.	1,0	*Idem*. . . . . .; fièvres éruptives.	JUBIOT.
?	var.	1,5	Aff. inflamm.; bronch.; pleur.; fièvres interm.	NICKER.
102,01	N. E.	1,0	Aff. peu nomb. et peu graves, sans caract. domin.	CABROL.
192,00	N.-S.	1,3	Récidives de fièvres intermittentes.	BONACORRI.
125,05	N.	2,6	Peu de malades, malgré le froid et l'humidité. . .	BLEICHER.
125,00	N. O.	1,8	Bronch.; pneum.; rhum. aigus; fièv. typh.; ictère.	RIETCHEL.
102,00	O.-S O.	1,8	Bronchites ; fièvres intermittentes..	LEBLAN.
87,00	O.-S.O	2,0	Tempête du 13-14); rechut. de fièv.; cachex. palud.	DIDELOT.
59,00	S.E.-O.	2,1	(*Idem*), fièv. typh.; variol.; aff. resp ; qqs diarrhées.	NOËL
?	S. O.	1,8	Aff. respir. et digest.; qqs fièv. typh et paludéenn.	REEB.
?	N.-N.O.	?	Aff. mal déterminées; quelques diarrhées chron.	SARNIGUET.
79,00	S.-O.	2,0	*Idem*. . . . . *idem*.	REEB (Camille).
10,00	N.O.-S.O.	1,3	F. typh. à localis. pulm.; plus tard, bronch. et pneu.	BERTELÉ.
?	»	»	(Quelques tempêtes.). . ?	HALIX.
?	O.	1,5	(Tremblem. de terre le 7, à 2 h. 1/2 du matin) ?	JOSIEN.
?	S.-S. E.	1,9	Affect. catarr. des voies digest. et respiratoires.	RINALDI.
153,06	S.-S O.	2,0	Bronchites; cachexies paludéennes.	FLEURY.
»	»	»	Quelques affections inflammatoires de poitrine. .	DUCHEMIN.
55,00	S. O.	1,0	Rougeoles dans les 1ers jours; bronch. et pneum.	BEAULIEU.
?	S.E.-N.O.	1,0	Quelques fièvres paludéennes; dyssenteries; bronchites légères; clous de biskra.	.....

bissent les thermomètres pendant le transport; mais, *avec un peu d'habitude*, il est toujours facile de remédier à ce très-léger accident. Il faut, à cet effet, renverser l'instrument jusqu'à ce que l'extrémité supérieure de la colonne soit arrivée au niveau de la chambre, au contact de la gouttelette détachée. La bulle d'air s'échauffe dans cette chambre et les parties séparées se rejoignent. Quelquefois, cependant, il est nécessaire de chauffer le réservoir pour faire élever la colonne mercurielle jusqu'à la chambre ; mais il faut ménager la chaleur, et n'en donner graduellement que ce qui est rigoureusement nécessaire pour rétablir la solution de continuité. Le réservoir ne doit pas être soumis à une température suffisante pour que le mercure vienne remplir la chambre ; car l'instrument éclaterait infailliblement. C'est là tout le secret de cette petite opération.

D'ailleurs, le constructeur joint à l'envoi de chaque collection d'instruments une instruction qui trace, avec beaucoup de soin, les détails du mode opératoire. Il importe de la lire attentivement et de se conformer à ses indications.

Le Conseil de santé porte à la connaissance de MM. les médecins et pharmaciens militaires que l'association scientifique de France (qui siége à l'Observatoire impérial de Paris), décernera, dans les premiers mois de 1866, plusieurs prix de 300 à 500 fr. aux auteurs des meilleures observations recueillies en 1865, sur des points encore inexplorés au point de vue météorologique (ou dont les observations seraient restées inédites). Un très-grand nombre de localités, en Algérie, surtout aux postes avancés, sont dans les conditions du programme, et presque dans toutes se trouvent des officiers de santé ; le Conseil verrait avec une grande satisfaction que des prix fussent décernés à quelques-uns d'entre eux. Il faudrait, pour concourir avec succès, joindre aux observations réglementaires un certain nombre d'observations faites à différentes heures de la journée, et comprenant tous les phénomènes indiqués dans l'instruction du 30 octobre 1863 (de 3 en 3 heures, par exemple, de 6 heures du matin à 9 heures du soir).

NOTES ÉMANANT DU CONSEIL DE SANTÉ.

MALADIES ET HYGIÈNE DE LA BOUCHE.

Le Conseil de santé, considérant le grand nombre d'affections de la bouche qui règnent dans l'armée, vient de proposer à S. Exc. le Ministre de la guerre de comprendre le *chlorate de potasse* dans la nomenclature des substances médicamenteuses accordées aux infirmeries régimentaires. Le Conseil croit utile, à cette occasion, de rappeler aux médecins militaires, et notamment à ceux des corps de troupes, toute l'importance qu'ils doivent accorder à l'examen fréquent et attentif de la bouche du soldat, pour prévenir l'invasion de ces maladies et en arrêter le développement. Qu'ils usent de toute leur autorité morale sur les hommes pour les engager à ne pas négliger les soins, d'ailleurs si simples, indispensables à l'entretien de la bouche et à la destruction de ces matières salines (tartre) qui s'attachent aux dents, les ébranlent, déterminent une haleine fétide et sont la cause, peut-être la plus fréquente, des maladies des gencives.

Le Conseil borne là ses recommandations à ce sujet, confiant dans la sollicitude éclairée des médecins militaires pour tout ce qui touche à la santé de l'armée.

ACTION TOXIQUE ATTRIBUÉE AUX ÉMANATIONS DU LAURIER ROSE.

Le laurier rose (*nerium oleander*), qui croît dans le midi de la France, en Corse, et surtout en Algérie, dans les lieux bas, humides, et sur les bords des cours d'eau, est assez généralement considéré comme une cause d'insalubrité dans les localités où il est abondant. Les émanations de cet arbrisseau, suivant quelques opinions, donneraient naissance à des fièvres intermittentes, ou, du moins, favoriseraient leur développement ; pour d'autres, ces émanations produiraient, sur les centres nerveux, des effets

délétères d'une autre nature, céphalalgie, convulsions, qui peuvent être assez violents pour entraîner la mort.

Si ces opinions étaient fondées, il y aurait donc un danger réel à vivre dans une atmosphère infectée par le laurier rose, et surtout par les branches nouvellement coupées, dont on fait souvent des abris ; mais ces assertions, exprimées vaguement, et, le plus souvent, par des personnes étrangères à la science, ne semblent, jusqu'à ce jour, reposer sur aucune donnée expérimentale précise. Que les fièvres intermittentes soient fréquentes dans les lieux où croît le laurier rose, on doit s'y attendre, puisqu'il ne se développe guère que là où se trouvent les conditions nécessaires à la manifestation de cet état morbide ; mais il n'y a là, probablement, qu'une coïncidence.

Le laurier rose est un poison actif, ce fait est hors de doute ; mais l'analyse chimique (1) n'y a reconnu, jusqu'à présent, d'autre principe toxique qu'une matière résineuse, fixe, par conséquent, et nullement volatile. Si cet arbrisseau laisse dégager des émanations nuisibles et capables de déterminer des accidents nerveux, la science ne l'a donc pas encore constaté, et n'est pas en mesure d'en donner l'explication.

Une telle question est assez grave pour mériter une étude attentive, et le Conseil invite les officiers de santé stationnés sur des points où le laurier rose est abondant, à rechercher quelle est son influence possible ou probable sur la santé générale, et quels accidents particuliers peuvent être attribués à ses émanations. Le Conseil espère que chacun, suivant sa position, s'empressera de concourir à l'élucidation de cette importante question d'hygiène publique, si directement applicable à la santé de l'armée.

---

(1) Voir à ce sujet le mémoire suivant : *Note sur le laurier rose*, par M. Latour, pharmacien aide-major à l'hôpital militaire du Dey (*Gaz. méd. de l'Algérie*, 1856, nos 9, 10, 11 ; 1857, no 1).

CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTIOLOGIE ET LE TRAITEMENT DU GOITRE AIGU;

A PROPOS D'UNE EPIDÉMIE OBSERVÉE DANS LA GARNISON DE CLERMONT-FERRAND, PENDANT LES 2e ET 3e TRIMESTRES 1862;

Par M. HALBRON, médecin aide-major de 1re classe.

Dans un premier travail (*Topographie médicale de Clermont-Ferrand*) adressé au Conseil de santé, j'ai étudié les épidémies de goître aigu observées à diverses reprises dans la garnison de Clermont, et j'ai insisté particulièrement sur celle qui, en 1860, avait atteint 49 soldats du 8e régiment de ligne. En 1861, alors que le reste de ce régiment était parti pour le camp de Châlons, le bataillon de dépôt fit encore entrer à l'hôpital onze goîtreux. Le 1er régiment de hussards, arrivé en Auvergne à la fin du mois de mai, présenta durant tout l'été la même immunité dont avait joui en 1860 le 1er de lanciers.

Au mois de septembre arriva le 27e de ligne. Dès le 24 février 1862, il y eut un cas de goître aigu parmi les compagnies d'infanterie détachées à Billom et parmi celles de Riom, trois goîtres se manifestèrent pendant le mois de mars. Deux hussards, atteints d'engorgement thyroïdien, entrèrent à l'Hôtel-Dieu à Clermont; l'un le 9, l'autre le 26 avril.

Durant le mois de mai, il n'entra à l'hôpital qu'un seul goîtreux, appartenant au 27e de ligne. Au mois de juin, le mal prit une grande extension dans ce régiment, il y atteignit 21 hommes et 2 seulement au 1er de hussards. Celui-ci ne fournit que 4 goîtreux pendant le mois de juillet, tandis qu'il y en eut 18 dans le régiment d'infanterie.

On pouvait jusqu'alors espérer voir la cavalerie, comme les années précédentes, jouir d'une immunité au moins relative. Mais la face des choses changea à dater du mois d'août; 8 hussards furent atteints dans le courant de ce mois, 6 autres en septembre, et enfin 2 en octobre; tandis qu'au 27e de ligne l'épidémie avait diminué; on n'y compta plus que 7 nouveaux cas au mois d'août et 2 en septembre.

L'effectif moyen des troupes présentes à Clermont pendant ces mois était de 1166 hommes pour l'infanterie et de 664 pour la cavalerie. Il y eut en tout 77 malades dont 24 pour le 1er hussards et 53 pour le 27e de ligne. L'affection se développait insensiblement et à l'insu des malades. La date de l'invasion remontait généralement de 15 jours à 1 mois. Les soldats ne s'apercevaient de leur maladie que par le volume insolite que présentait la partie antérieure du cou, par la gêne produite par leurs cols de chemise devenus trop étroits, par l'impossibilité d'agrafer le collet de leur veste ou tunique, ou bien parce qu'on appelait leur attention sur ce point.

Beaucoup d'entre eux étaient essoufflés lorsqu'ils faisaient des ascensions en étant chargés de leur sac, ou lorsqu'ils se livraient à des exercices fatigants. Mais cette gêne de la respiration n'était pas assez considérable, surtout au début de la maladie, pour les décider à se présenter à la visite du médecin. Souvent les malades se plaignaient, non de leur goître, mais de douleurs à la gorge ou dans les oreilles, de quelque difficulté de la déglutition ; ils présentaient quelques symptômes d'angine ou d'otite légère et parfois de laryngite.

La tumeur siégeait à la partie antérieure et inférieure du cou, au-dessus de la fourchette sternale, entre les attaches inférieures des muscles sterno-cléïdo-mastoïdiens. Elle était plus ou moins saillante, arrondie, s'étendant plus dans le sens transversal que dans le sens longitudinal. L'augmentation de volume portait tantôt sur la masse totale de la glande, tantôt sur la partie médiane ; d'autrefois sur les deux lobes latéraux ou sur l'un des deux seulement. En général, on remarquait, comme toujours, une prédominance d'engorgement du côté droit.

Sur les 54 goîtres que j'ai notés, on compte 27 trilobés, 16 bilatéraux, 4 médians, 4 droits et 3 gauches.

Dans ces derniers, le lobe hypertrophié isolément remontait assez haut, jusque vers l'angle de la mâchoire. Presque tous les goîtres offraient la même consistance, sans avoir le même volume; ils étaient mous et souples, offrant peu de densité, indolents à la pression, sans chan-

gement de coloration de la peau ; la tumeur semblait résulter d'une hypérémie congestive, d'un premier degré d'hypertrophie plus ou moins active. Quelques goîtres trilobés ayant acquis un grand développement présentaient des noyaux indurés. Dans 5 ou 6 cas, on a constaté des kystes siégeant à la partie inférieure de la tumeur, sphériques, mobiles, plus ou moins dépressibles et dont le volume variait depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un œuf de pigeon. La circonférence du cou mesurait pour la plupart des malades de 36 à 38 centimètres. Mes 54 observations fournissent les chiffres suivants :

Pour 2 enfants de troupe :	Pour les adultes :
1 de 30 centimètres.	15 de 37 centimètres.
1 de 31	9 de 38
Pour les adultes :	4 de 39
1 de 34	1 de 40
1 de 35	6 de 41
1 de 35 1/2	1 de 42
12 de 36	1 de 43

Chez tous les malades, on constatait pendant tout le temps de leur séjour à l'hôpital, une augmentation assez considérable du volume de la tumeur vers le soir ; pareil fait a déjà été signalé dans d'autres épidémies de goître aigu.

Cette affection offrait en général peu de gravité, elle ne provoquait pas de réaction générale et ne déterminait d'autres troubles fonctionnels qu'une légère gêne de la respiration, se traduisant par de l'essoufflement aussitôt que le malade se livrait à un exercice nécessitant quelque effort. Chez plusieurs malades le goître était compliqué de phénomènes inflammatoires du côté du pharynx ou du larynx ; chez quelques autres les mouvements de la mâchoire inférieure étaient douloureux. D'une manière générale, l'état de la circulation n'offrait rien de particulier. Cependant on a constaté que dans quelques cas les veines superficielles du cou étaient plus apparentes que d'ordinaire ; que la face se congestionnait facilement. Sauf quelques rares exceptions, les battements du cœur étaient réguliers et les bruits normaux. Il nous reste à noter que quelques malades avaient la voix enrouée et rauque. Aucun officier ni sous-officier n'a été atteint.

Tous les goîtreux ont été traités dans les salles militaires de l'Hôtel-Dieu de Clermont, dans le service de M. Auclerc. Ils ont été soumis à des traitements variés qui n'ont guère eu plus d'efficacité les uns que les autres. On a essayé tour à tour la médication iodée *intus et extrà*, les bains de vapeur, les altérants, tels que le calomel, soit seul, soit associé à l'extrait de ciguë ; ces divers moyens ont amené peu de guérisons : puisque sur 77 malades, 20 seulement sont sortis guéris ou à peu près, et que les 57 autres ont été envoyés en congé de convalescence par suite de l'inefficacité du traitement. Les goîtres diminuaient très-lentement ; la plupart restaient stationnaires, quelques-uns ont même augmenté d'un centimètre à deux pendant le séjour à l'hôpital. Les 20 hommes guéris ont subi 461 journées de traitement ; pour les 57 autres qui ont été traités pendant 1973 jours, on trouve une durée moyenne de 34 jours. Ces résultats peu satisfaisants ont lieu de surprendre, surtout lorsqu'on les compare au grand nombre de guérisons obtenues à Clermont dans les épidémies précédentes par des moyens curatifs analogues. Mais si l'on considère que dans les hospices civils les malades ne sont pas soumis à une surveillance très-active, que les prescriptions des médecins traitants ne sont pas toujours rigoureusement exécutées, on trouvera peut-être, en partie, l'explication du peu de succès des diverses médications employées. Les hommes atteints de goître, peu désireux de guérir d'une indisposition qui ne les gênait pas beaucoup, ne prenaient peut-être pas leurs médicaments dans le but d'obtenir un congé de convalescence qu'on accordait avec facilité. Ils échappaient d'ailleurs d'autant plus aisément à toute surveillance, qu'ils étaient réunis en grand nombre dans un seul et même service. Aussi n'était-il pas rare de les voir se promener dans la cour vêtus légèrement, la tête nue et le cou entièrement découvert. On comprendra que la guérison était difficile dans de telles conditions.

Etiologie; âge. — Le plus grand nombre des malades étaient âgés de 23 à 26 ans, depuis longtemps aguerris aux fatigues du service militaire ; voici, sous ce rapport, le tableau fourni par le dépouillement de mes observations :

1 de 14 ans	enfants de troupe.	36 *de report.*	
1 de 15		5 de 25	
1 de 19		9 de 26	
1 de 21		2 de 27	
8 de 22		1 de 30	
10 de 23		1 de 45	
14 de 24		54	
36 *à reporter.*			

Constitution et tempérament.— L'épidémie dont je m occupe a frappé tous les tempéraments, il y a même une légère prédominance des tempéraments sanguins et lymphatico-sanguins sur les lymphatiques. La plupart des soldats atteints étaient des jeunes gens robustes et d'une forte constitution; rien chez eux ne semblait indiquer une prédisposition au goître.

Lieu d'origine; hérédité. — Les malades interrogés sur leurs antécédents, ont tous déclaré que ni eux ni les membres de leur famille n'avaient jamais eu le goître.

Quand au département d'où ils sont originaires voici comment ils se répartissent pour les 77 malades :

1 pour les départements suivants : l'Aisne, l'Ardèche, la Corse, le Jura, la Loire, la Lozère, la Haute-Marne, la Meuse, la Moselle, le Nord, le Pas-de-Calais, la Haute-Saône, la Seine-Inférieure, le Var, la Vienne et l'Yonne; 2 pour les Côtes-du-Nord, la Dordogne, les Landes, l'Oise, les Basses-Pyrénées, le Tarn-et-Garonne, la Vendée et les Vosges; 3 pour l'Ariége, la Loire-Inférieure et le Morbihan; 4 pour le Finistère et le Bas-Rhin; 5 pour la Seine; 6 pour le Gard; 8 pour la Savoie; et enfin 9 pour l'Isère.

En voyant les départements de la Savoie et de l'Isère, où le goître est endémique, fournir un contingent si considérable à l'épidémie, on serait tenté de croire que l'origine des individus, peut être considérée comme une cause prédisposante. Cependant, on ne peut tirer de ce fait une conclusion bien rigoureuse, car il faut tenir compte de la diversité des cantons dans plusieurs desquels le goître est loin d'être endémique; et, à l'exception de cinq d'entre eux, les malades originaires de ces pays ont affirmé d'une manière péremptoire qu'ils n'ont pas connu de goîtreux ni dans leur famille ni dans leur village natal.

Conditions hygiéniques.—On ne peut invoquer pour expliquer la production du goître épidémique à Clermont ni l'habitation, ni le régime des soldats.

Le 27e de ligne était disséminé dans cinq casernes dont l'une est située à Montferrand à 2 kilomètres de la ville; toutes les cinq ont fourni des goîtreux, mais celle qui proportionnellement en a fourni le plus, c'est la caserne du grand séminaire qui présente pourtant les meilleures conditions de salubrité. Même observation en ce qui concerne le 1er régiment de hussards. Le quartier neuf qui a fourni les deux tiers des malades (17 sur 24) est fort bien situé, parfaitement exposé et offre un ensemble de conditions hygiéniques très-favorables. On ne peut donc tirer aucune conclusion probante de l'emplacement et de l'habitation. Il en est de même en ce qui concerne le régime alimentaire. Les vivres ne sont pas chers en Auvergne, et le soldat y est généralement bien nourri; le vin est abondant et à bon marché, et les cavaliers particulièrement en faisaient un assez large usage. La production du goître à Clermont ne saurait donc être attribuée à la privation de liqueurs fermentées, ni à la mauvaise qualité où à l'insuffisance de l'alimentation. On serait aussi peu fondé à accuser la mauvaise qualité des eaux potables qui sont très-pures et laissent fort peu de résidu. Certaines parties de la ville devraient être plus richement approvisionnées, mais il n'y a absolument rien à reprocher à la qualité des eaux que consomment les habitants et la garnison de Clermont-Ferrand. Je crois qu'il y a plutôt à tenir compte de leur trop grande fraîcheur; je reviendrai sur ce point tout à l'heure.

Trouverons-nous une cause productrice du goître dans les fatigues que causent les manœuvres et les exercices durant la saison d'été? Frappé de l'immunité qu'a présentée la cavalerie pendant les épidémies observées à Clermont en 1851 et 1860, j'avais pensé qu'on pouvait attribuer l'invasion du goître dans l'infanterie, à des causes particulières auxquelles les cavaliers n'étaient pas soumis, telles que la nécessité de gravir journellement en portant le sac, des sentiers abruptes et des montées rapides pour aller soit aux manœuvres soit au tir à la cible dans le ravin de Gravenoire.

Mais ces explications allaient être contredites par les faits, lorsqu'à Clermont même, le régiment de cavalerie fut atteint en 1862 dans des proportions presque aussi fortes que l'infanterie. C'est donc ailleurs qu'il faut chercher la cause réelle de la production du goître aigu.

Presque tous les auteurs qui ont traité cette question ont plus ou moins explicitement reconnu comme une des causes de développement des épidémies de goître dans l'armée l'habitude malheureuse qu'a le soldat de se débarrasser sans précaution de ses habits, de sa cravate, pendant qu'il a le corps couvert de sueur, de s'exposer ainsi aux courants d'air, et de s'ingérer brusquement une grande quantité d'eau froide.

A Clermont particulièrement où l'eau, provenant des sources de Royat, a une température très-basse en été (10 degrés environ), tous les observateurs ont été d'accord pour admettre qu'en ingérant brusquement de l'eau froide pendant que le corps est en sueur, on pouvait déterminer une stase sanguine subite dans la glande thyroïde ; laquelle stase sanguine souvent répétée amènerait l'hypertrophie. Le docteur Nivet pense que c'est la seule et vraie cause de la production du goître épidémique ; mais c'est peut-être se montrer trop exclusif, il faut à mon avis prendre en sérieuse considération et placer en première ligne une autre circonstance particulière au climat de Clermont, je veux parler de l'excessive variabilité de température due au voisinage des montagnes ; il est peu de contrées en France où la température change aussi brusquement et aussi souvent que dans la capitale de l'Auvergne. Le 7 février 1862, par exemple, le thermomètre marquait +10°, 2, à une heure de l'après-midi ; le lendemain à la même heure, il était descendu à — 7°. Pareilles variations s'observent en été après les orages. De plus les matinées et les soirées sont excessivement fraîches, même pendant la saison des chaleurs. Ces changements brusques de température déterminent un grand nombre de maladies inflammatoires et catarrhales ; les angines, les laryngites et les bronchites, sont très-fréquentes à Clermont, de là proviennent des adénites et des stomatites nombreuses parmi les militaires de la garnison. Si l'on considère que

pendant les factions de nuit, durant les manœuvres matinales, les soldats sont exposés si fréquemment à toutes ces causes de refroidissement brusque; que dans la journée, ils ne prennent aucune précaution pour éviter dans leurs chambres les courants d'air froid, il n'est pas étonnant de les voir contracter si souvent des angines, des ophthalmies, des otites, des adénites cervicales et de voir se développer des thyroïdites aiguës, quand ces mêmes causes agissent avec une certaine persistance.

Ne peut-on pas pour ces goîtres aigus se baser sur les mêmes données étiologiques que tout le monde s'accorde à admettre pour l'adénite cervicale depuis que M. le baron H. Larrey a fait ressortir d'une manière si heureuse les conditions dans lesquelles cette adénopathie se développe chez les militaires?

Traitement.— Au lieu d'avoir pour tous les cas de goître indistinctement, une méthode thérapeutique toujours uniforme, il serait bon de chercher à bien différencier les divers cas, et à se guider d'après les indications qu'on peut tirer du dégré plus ou moins avancé de l'hypertrophie de la glande thyroïde, de l'idio-syncrasie et du tempérament du malade, quelquefois des causes toutes particulières qui semblent avoir engendré l'épidémie. C'est ainsi que le docteur Dourif se décida à prescrire aux 12 malades qu'il eut à traiter pendant les mois d'août et septembre 1860, non de l'iodure de potassium qui avait échoué chez des malades d'un autre service, mais de nombreux bains de vapeur avec recommandation aux hommes de se coucher en sortant du bain. Il leur prescrivit en même temps de se tenir le cou enveloppé et d'éviter le refroidissement dans les cours de l'hôpital. Il fut amené à l'idée d'employer cette méthode de traitement parce qu'il lui semblait que la maladie, étant née après une longue suite de jours froids et humides, devait être combattue efficacement par les révulsifs cutanés énergiques, tels que les bains de vapeur. Cette médication réussit bien, tous les 12 goîtreux guérirent après une durée moyenne de 19 jours de traitement. Ce moyen a semblé inefficace ; dans l'épidémie que j'ai observée il n'a guère donné de meilleurs résultats que le traitement par les pré-

parations d'iode. Mais je crois qu'il faudrait pour réussir se placer dans de meilleures conditions qu'on ne l'a fait en 1861 ; il faudrait veiller strictement à ce que les malades eussent constamment le cou recouvert d'une cravate de laine ou d'une couche de coton cardé à laquelle on superposerait un morceau de taffetas ciré, et les empêcher de s'exposer dans les cours à des courants d'air froid.

Prophylaxie. — Il est difficile, je crois, d'indiquer des règles de conduite applicables à toutes les garnisons : il faut tenir compte des influences climatériques de chaque localité. A Clermont-Ferrand, par exemple, il serait utile, quand on craint une invasion d'épidémie de goître, de ne pas faire les exercices et les manœuvres à une heure trop matinale, comme cela se fait souvent ; les hommes se refroidissent facilement surtout quand ils restent longtemps à cheval, par suite de la grande humidité de l'air. Il faut, autant que possible, empêcher les soldats de se gorger d'eau froide quand ils reviennent de l'exercice, le corps en sueur. On doit veiller encore à ce qu'il n'y ait pas de courants d'air dans leurs chambres au moment où ils se déshabillent, et à ce qu'ils ne se débarrassent pas trop brusquement de leurs vêtements et de leur cravate, au retour des manœuvres.

On ne négligera aucune des mesures hygiéniques que tout le monde s'accorde à recommander en pareil cas : régime alimentaire bon et substantiel, allocations supplémentaires de vin, etc.

Les amygdales, les angines, les engorgements thyroïdiens si légers qu'ils soient, seront traités dès le début.

Et enfin, si malgré toutes ces précautions, l'épidémie prenait de l'extension, il ne faudrait pas hésiter à provoquer un changement de garnison.

DU ROLE DES EAUX THERMALES DANS LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE.

ET PARTICULIÈREMENT DES EAUX SULFUREUSES D'AMÉLIE-LES-BAINS ;

Par M. Artigues, médecin principal du 1re classe.

La goutte, que l'on appelle *Morbus dominorum*, et aussi, par une sorte d'antithèse emphatique, *Dominus mor-*

borum, n'est pas une maladie militaire : quoi qu'en dise M. Durand Fardel, qui assure que l'on peut être goutteux, sans abuser de l'alimentation azotée ; l'exception n'infirmant pas la règle, on peut dire, en toute assurance, que la goutte est le triste apanage des gens riches, oisifs et gourmands, et que, par conséquent, elle ne se montre que très-rarement parmi les hommes de l'armée, auxquels de plus nobles fatigues préparent de plus nobles infirmités. Je n'ai eu à constater personnellement que quelques rares observations de goutte ; mais ces cas, tout rares qu'ils sont, ont été dans leurs symptômes, et dans leur manifestation au traitement thermal, si différents entre eux, que je crois utile de faire connaître mon opinion à l'endroit de cette maladie.

Elle consiste, comme on le sait, dans une surabondance de matériaux nutritifs dans le sang, dans un excès d'acidité, et dans la suranimalisation des tissus fibro-séreux des articulations ; et, quand les crises arrivent, dans l'inflammation de ces tissus. Mais toutes ces altérations dans l'organisme des goutteux, ne sont ni essentielles ni primitives. Ainsi, quand l'inflammation vient à frapper les tissus articulaires, leur texture est depuis longtemps modifiée. Doués d'une vitalité exagérée, ces tissus sont plus irritables que ne le comporte la nature des fonctions entièrement passives qu'ils sont destinés à remplir autour des articulations.

Une alimentation trop succulente, une assimilation trop prompte ou altérée dans ses phénomènes, une excrétion viciée par le désordre ou par la prédominance excessive de l'innervation, surchargent le sang de matériaux nutritifs, finissent par suranimaliser tous ces tissus, et prédisposent un organisme sursaturé de principes azotés à l'inflammation accidentelle qui constitue l'attaque de goutte ; attaque que l'on peut, si l'on veut, appeler crise d'élimination, et qu'il faut respecter comme telle.

C'est en comprenant ainsi l'étiologie de la goutte, que l'on peut se rendre compte de l'extrême difficulté qu'on éprouve à détruire la disposition goutteuse, une fois qu'elle est établie, et qu'on peut également comprendre la récidive des attaques.

Dans cette théorie, tout s'explique : et le bénéfice de l'exercice qui dépense par l'activité imprimée aux fonctions musculaires, et de sécrétion, le surcroît de matériaux nutritifs, et le danger de l'oisiveté qui les accumule. On y trouve la raison toute naturelle de la présence de l'acide urique dans les tophus qui entourent les articulations, puisque l'urée est une des substances les plus animalisées de l'économie. En un mot, tous les faits importants de l'histoire de la goutte sont expliqués par cette hypothèse qui a aussi l'avantage de dissiper le mystère qui semble attaché à cette affection.

Ce ne sera qu'après avoir résumé, succinctement, les opinions des différents auteurs qui ont écrit sur l'avantage ou le désavantage du traitement thermal appliqué à la goutte, que j'entrerai en ligne avec les observations qui me sont propres, et j'en déduirai les conséquences pratiques qui me semblent devoir guider, dans le traitement sulfureux appliqué à ce genre d'affection.

M. Durand Fardel dit que les eaux sulfureuses ne peuvent, en général, intervenir dans un semblable traitement sans de sérieux inconvénients (1).

Il a raison. Dans la goutte aiguë, dans la goutte atonique, dans la goutte mobile métastatique, le traitement thermal sulfureux est entouré de difficultés et de dangers. Mais dans la goutte chronique, dans le rhumatisme goutteux qui, malgré ses tophus, et les nodosités des articulations, en paraît être une forme affaiblie, et participer plus du rhumatisme chronique que de la diathèse goutteuse; le traitement sulfureux, conduit avec prudence, peut être appliqué sans inconvénient et réussir à merveille. Je citerai plus loin un capitaine de dragons de l'Impératrice, dont l'observation clinique ne peut laisser aucun doute à cet égard.

Pour résumer les différentes opinions émises par les auteurs, il faut d'abord considérer les indications pathologi-

(1) Vanswieten et Barthez ont au contraire particulièrement insisté sur l'emploi du soufre dans les rhumatismes chroniques, et dans la goutte atonique.

ques qui ont amené les médecins à employer les eaux thermales, et surtout les eaux alcalines dans le traitement de la goutte. Or, le motif qui présente ici le plus de poids est le suivant : présence de l'acide urique en excès dans le sang des goutteux ; de là, acidité de ce sang, et indication de neutraliser l'acide en excès par un sel alcalin.

Ceci est vrai, au point de vue chimique, quand on expérimente sur des matières inertes : quand, pour neutraliser dans un verre à expérience, un acide quelconque, vous employez un sel alcalin. Mais cette théorie, très-vraie dans un laboratoire de chimie, ne l'est plus quand il s'agit de l'économie animale. De plus, elle ne considère que les résultats de la maladie, sans s'occuper, le moins du monde, des causes qui ont produit les altérations constatées. Or, dans la goutte, l'excès d'acide urique n'est point une cause mais bien un résultat de la diathèse goutteuse manifestée par trois grandes altérations de l'économie :

Troubles de la digestion,
Troubles des fonctions de la peau,
Troubles de la sécrétion urinaire,

Plus un symptôme effectif : douleurs localisées dans les articulations.

Ce serait donc à ces trois grands symptômes que devrait s'adresser le traitement, qucique la cause de la diathèse goutteuse soit encore inconnue.

Or, M. Durand Fardel dit, en parlant des eaux de Vichy, qu'elles sont propres à rétablir les digestions altérées, affaiblies, même sous des influences très-diverses ; qu'elles ont une action très-grande sur l'appareil urinaire, considéré soit dans la fonction sécrétoire, soit en lui-même, et dans les organes multiples dont il se compose.

Nous ajouterons seulement, dit le même auteur, que les fonctions cutanées sont également modifiées, à un haut degré, par les eaux de Vichy administrées d'une façon particulière (*Des Eaux de Vichy,* f° 162).

Ici donc, nous trouvons remplies les indications thérapeutiques qui agissent sur les trois grands symptômes ci-dessus indiqués, sans agir en quoi que ce soit sur l'acidité du sang, l'acide urique résultat de la maladie. Tandis que

quelques médecins (MM. Barthès et Petit), n'ayant pour but que la neutralisation de l'acide avaient créé, comme dit M. Prunelle, la *Médecine des petits papiers*, (Blondeau *Thèse*, page 34), et dosaient la quantité d'eau alcaline à prendre en 24 heures, d'après la coloration plus ou moins prononcée que présentait un papier de tourne-sol, légèrement rougi par un acide, quand on le mettait en contact de l'urine ou de la sueur du malade.

Cette dernière théorie de l'alcalinisation, fait de la goutte une maladie unique dans son espèce, sans distinguer la goutte aigue de la goutte atonique ; la goutte viscérale de la goutte nerveuse. Elle applique les alcalins, soit que l'accès soit imminent, soit qu'il soit à son maximum d'acuïté, soit même qu'il y ait de la fièvre.

Cette opinion nous semble partagée par M. le docteur Constantin James, dans son traitement de la *goutte articulaire tonique*, contre laquelle, dit-il, vous pouvez *employer en toute sécurité les eaux de Vichy*. (*Des eaux minérales, spécialement des eaux de Vichy, dans le traitement de la goutte*, page 19. — Paris, 1856.)

Cette opinion est tout à fait contraire à celle de M. Durand-Fardel qui non-seulement n'admet point l'emploi des eaux pendant l'accès, mais qui prescrit même de ne les employer qu'à une époque très-éloignée de l'accès : les eaux thermales sont, en effet, toutes excitantes, et peuvent devenir, comme le dit M. Blondeau, des moyens perturbateurs violents dans la période aiguë des maladies et en particulier de la goutte. Si vous employez les eaux thermales, pendant un accès, vous risquerez de produire une métastase goutteuse. L'affection va se localiser particulièrement sur la muqueuse pulmonaire et bronchique, fréquemment sur la muqueuse intestinale ; et, dans tous les cas, la maladie prend une gravité des plus sérieuses. Heureux alors le médecin imprudent quand il peut, par les moyens les plus énergiques, rappeler la goutte au point où elle se manifestait avant l'emploi intempestif des eaux thermales. Les cas d'insuccès et même de mort sont malheureusement trop fréquents. M. Blondeau en cite, dans sa thèse, plusieurs empruntés à la longue pratique de M. le

docteur Prunelle et de M. Finot, et si par hasard on observe à Vichy quelques succès dus à cette méthode, ils ne sont que momentanés, et souvent les malades présentent, après un temps plus ou moins long, tous les graves symptômes d'une goutte interne.

Il est un autre fait très-important à constater avant d'employer les eaux thermales, c'est de savoir si l'accès précédent a été complet. Ici je cite textuellement M. Blondeau (page 51).

« On pourrait objecter, dit-il, que les eaux de Vichy en « provoquant les sueurs et les urines, et en agissant, ainsi « que nous l'avons dit, dans l'esprit des méthodes natu- « relles de traitement ; les crises de la goutte se faisant « essentiellement par les sueurs et les urines, on pourrait « objecter que ces eaux doivent nécessairement aider les « crises naturelles, et en déterminer d'autres qui sup- « pléent à celle-ci. Il n'en est rien ; » et quelques lignes plus loin : « Jamais les crises artificielles n'ont remplacé « les crises naturelles ; bien plus, elles peuvent les trou- « bler et déterminer des accidents fâcheux. »

De tout ce qui précède nous croyons donc, avec la grande majorité des auteurs, qu'il y a contre indication formelle à l'emploi des eaux de Vichy, non-seulement pendant l'accès, mais encore pendant un temps trop rapproché du dernier accès, ou même trop voisin d'un accès que l'on pourrait prévoir. Il est à craindre, surtout dans cette imprudente pratique, de produire une métastase goutteuse. Il est aussi dangereux, au point de vue de beaucoup d'auteurs, de supprimer l'accès goutteux ou de s'opposer à sa complète manifestation, qu'il le serait de contrarier la libre manifestation des maladies éruptives, et, en première ligne, de la variole.

Étudions maintenant l'action des eaux thermales dans une autre variété de goutte : *la goutte atonique.*

« La goutte atonique est caractérisée, d'après M. Trous- « seau, par une pesanteur incommode de la partie atteinte. « Le pied est engourdi, lourd à porter, et ne peut soutenir « le corps ; les douleurs sont lancinantes mais sans conti- « nuité. L'œdème envahit presque tout ce membre. Aban-

« donnés aux seuls efforts de la nature, les goutteux de-
« viennent d'habitude hydropiques. Leur constitution, dé-
« tériorée par l'abus des alcalins, rappelle assez exactement
« l'état anémique tout particulier où se trouvent les ha-
« bitants des pays marécageux à la suite de fièvres prolon-
« gées. »

Cet état est, comme le disent la plupart des auteurs, amené le plus souvent par l'abus des eaux de Vichy, et quelquefois par l'usage immodéré de médicaments soi-disant spécifiques, tels que le colchique, les pilules de l'Artigue, le sirop de Boubée, etc., tous médicaments dont l'emploi peut être utile, mais dont l'abus énerve et empêche la goutte d'aboutir.

Dans ces cas, dit M. Durand-Fardel, l'action reconstituante des eaux de Vichy ne trouve pas d'application utile. C'est alors que se produit véritablement la cachexie alcaline. Alors, dit M. Prunelle, « l'atonie vient remplacer le
« spasme, l'engouement séreux, l'inflammation. Alors les
« membres s'œdématient, suivant un mode tout particu-
« lier, les jambes supportent difficilement le corps ; le sol
« sur lequel les pieds sont appuyés donne la sensation
« d'un corps mou. Cet état dure des mois, des années, sans
« qu'aucun retour paroxystique se fasse sentir, l'œdème
« continue, et les malades finissent par mourir hydropi-
« ques. »

Les eaux de Vichy sont de même formellement contre-indiquées dans la goutte devenue atonique par l'affaiblissement de l'organisme, nécessairement lié au progrès de l'âge.

Si, dans quelques cas de goutte atonique, on constate parfois l'heureuse influence des eaux alcalines, administrées en dehors des accès, les dangers qui résultent de leur emploi sont beaucoup plus fréquents, et souvent des accidents formidables en sont la suite. En présence de ces dangers, la prudence du médecin doit être grande, et ce n'est qu'en tâtonnant, en marchant avec une extrême circonspection, qu'il peut user d'un remède, utile sans doute, dans un certain nombre de cas, mais nuisible à l'extrême quand il est mal appliqué.

Ce que nous venons de résumer à propos de la goutte, s'applique surtout à son traitement par les eaux alcalines, et en particulier par celles de Vichy. Voyons donc, par déduction, quelle sera l'action des eaux sulfureuses thermales, et en particulier de celles d'Amélie-les-Bains sur cette même affection.

L'eau, à température très-élevée, chargée de principes sulfureux en très-grande quantité, est, par conséquent, douée de propriétés excitantes beaucoup plus considérables que celles des eaux alcalines ; dans ces conditions, la prudence du médecin doit devenir excessive.

Les eaux sulfureuses ne doivent être employées qu'à une époque toujours très-éloignée de l'accès, et à doses excessivement faibles. Leur application doit être, pour ainsi dire, suivie pas à pas, interrompue par des repos, arrêtée au moindre symptôme d'acuité, pour reprendre après un temps assez long. L'état de toutes les fonctions, et en particulier de la digestion, doit être surveillé avec le plus grand soin, et encore, malgré les précautions les plus minutieuses, malgré une modération que beaucoup de spécialistes trouveraient exagérées, il arrive que des accidents formidables se produisent sous l'influence du traitement thermal sulfureux à dose presque infinitésimale.

L'observation suivante, quoique très-abrégée, en est une preuve irréfutable.

M. B... sous-commissaire de la marine, âgé de 43 ans ; tempérament bilioso-sanguin, entré à l'hôpital d'Amélie-les-bains le 18 juin 1862.

Cet officier envoyé comme rhumatisant, présente au premier examen tous les symptômes d'une goutte atonique très-avancée, des tophus considérables existant aux deux articulations fémoro-tibiales, et à la plupart des articulations des orteils. Il y a une tendance manifeste à l'œdème ; les membres inférieurs sont légèrement gonflés, et donnent l'apparence d'un membre atteint d'infiltration séreuse. La peau est très-pâle, les digestions sont encore assez bonnes, mais accompagnées souvent de développement gazeux ; le ventre est légèrement flatuant. Une saison à Vichy, il y a un an, n'a produit aucun résultat.

En présence de cet état grave, la plus grande prudence était indiquée.

On prescrit au malade un bain mitigé presque froid, et d'une durée maximum d'un quart d'heure ; à l'intérieur un verre d'eau en deux

doses dans la journée. Après le deuxième bain survient un formidable accès de goutte caractérisé par la fièvre, des douleurs excessivement vives aux articulations phalangiennes et fémoro-tibiales. Les deux gros orteils sont rouges, livides ; la douleur très-aiguë un jour au genou droit disparaît le lendemain pour se porter avec le même caractère d'acuité au genou gauche. La digestion est très-mauvaise, l'appétit nul. La peau a pris une véritable teinte ictérique. Quelques frissons apparaissent, et cet état, si grave, ne se modifie qu'après l'administration de trois doses de sulfate de quinine.

Nous apprenons alors un fait que le malade avait caché, ou au moins négligé de mentionner; c'est que deux mois avant son arrivée à Amélie, il avait ressenti les symptômes d'un accès de goutte, symptômes qui avaient été brusquement enrayés par l'administration de trois fortes doses de teinture de colchique (30 à 40 gouttes).

Nous étions donc en présence d'une véritable goutte atonique très-avancée ; d'une sursaturation goutteuse, manifestée par une série de symptômes caractéristiques dont les plus frappants, sont une tendance à l'œdème, la décoloration de la peau ; les troubles de la digestion et la forme métastatique de l'accès. Nous voyons dans ce cas, deux bains mitigés à basse température et de très-courte durée amener des accidents formidables, compromettre la vie du malade, et produire une aggravation manifeste de la maladie. Ce résultat si malheureux est dû surtout à l'administration de bains sulfureux à une époque très-rapprochée du dernier accès, enrayé par le colchique ; fait que nous ignorions, et dont la connaissance eût fait rejeter certainement l'emploi du traitement sulfureux.

Une deuxième observation va nous montrer une action différente des eaux sulfureuses thermales dans le traitement de la goutte quand cette affection est pour ainsi dire latente.

M. G..., capitaine d'infanterie, est envoyé à Amélie pour des douleurs rhumatismales erratiques, ayant leur siége à la région lombaire, aux poignets et à la face dorsale des pieds. Après l'administration du dixième bain mitigé, M. G. est atteint d'un accès de goutte parfaitement caractérisé avec symptômes de douleur très-vive, et gonflement du gros orteil ; embarras gastrique, et enfin dépôt considérable d'acide urique dans les urines. Les eaux sulfureuses ont donc été ici une véritable pierre de touche à l'affection soi-disant rhumatismale ; elles ont fait éclater franchement tous les symptômes de la diathèse goutteuse, qui jusque-là avait été inconnue par les médecins, et par le malade lui-même ; dévoilant ainsi au sein de l'organisme un état pathologique latent, et agissant comme elles agissent souvent dans la syphilis constitutionnelle, dont nous voyons les symptômes provoqués par l'excitation thermale, tracer sur la peau leurs phénomènes caractéristiques, alors que la diathèse syphilitique n'est pas épuisée.

Voyons maintenant un troisième mode d'action des eaux thermales quand une surveillance de tous les instants règle leur emploi; les eaux sulfureuses sont, sans conteste, très-utiles dans le traitement de la goutte chronique.

M. J., capitaine dans un régiment de cavalerie de la garde, souffre depuis 3 ans de douleurs arthritiques, dans les petites articulations du pied et de la main. C'est un homme de 40 ans, d'une constitution vigoureuse, d'un tempérament sanguin, ayant fait des excès de différents genres; né de parents goutteux. L'année dernière, il passe une saison aux eaux de Vichy, et trois mois avant son arrivée à Amélie, il est resté 40 jours dans un hôpital militaire de Paris.

Cet officier nous raconte que pour la première fois, dans le courant de l'hiver 1859, il fut réveillé en sursaut, la nuit par une douleur atroce, siégeant au gros orteil du pied droit, laquelle persiste trois semaines avec des exacerbations quotidiennes le soir. Après une apparence de guérison, il fut repris d'une attaque semblable, mais alors différentes autres articulations du pied furent envahies et peu à peu la main et le pied gauche présentèrent également les mêmes douleurs dans les articles des phalanges. Rarement depuis, il y eut un calme complet. D'ordinaire le malade ressentait une douleur sourde qui s'exaspérait par les mouvements et passait à l'état d'acuité de façon à offrir des attaques très-accentuées qui le forçaient à garder le lit, causaient de la fièvre et de l'insomnie, enlevaient l'appétit et donnaient lieu à des sensations bizarres de clou enfoncé dans les chairs, de dislocation de jointures, de froid intense, etc. Puis il survenait une desquamation de l'épiderme, au niveau des parties qui venaient d'être affectées. L'urine précédemment chargée de graviers rouges coulait limpide et abondante et tout rentrait dans un calme relatif.

Outre l'emploi des moyens locaux narcotiques, M. J. subit un traitement assez prolongé par les préparations de colchique et les alcalins.

Ces moyens aidés d'un régime sévère peu riche en aliments azotés, paraissaient diminuer la durée des accès, mais n'empêchaient pas leur retour. En 1862, six semaines passées à Vichy, ne produisirent aucune amélioration. Peu de temps après son retour à Paris, il fut repris d'une attaque plus violente que les autres, qui le força d'entrer dans un hôpital militaire où il resta 45 jours. Trois mois après sa sortie, il vint à Amélie, où nous constatons un peu de gonflement dans toutes les petites jointures du pied droit ainsi que du pied et de la main gauches; une déformation de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil droit, au côté interne de laquelle on sent un dépôt tophacé du volume et de la forme d'une petite amande.

Toute la petite phalange de la main gauche, surtout vers son extrémité métacarpienne, est gonflée, renflée en fuseau; les mouvements d'extension sont gênés, limités, et le tendon du muscle qui y préside joue avec peine dans sa coulisse synoviale, qui commence à s'infiltrer de matière lithique.

La marche est pénible et nécessite l'usage d'une canne, et encore le pied ne repose sur le sol que par son extrémité postérieure et se meut tout d'une pièce. L'état général est assez bon, cependant l'appétit est capricieux, et les digestions s'accompagnent souvent d'un grand développement de gaz. Enfin les urines sont chargées de sels, qui se déposent en graviers rouges.

L'usage des eaux paraissait contre-indiqué tant par la nature de l'affection que par la date récente des derniers accidents aigus ; et cependant nous avons pensé devoir en essayer l'effet, convaincu par des faits antérieurs qu'un traitement, conduit avec une réserve prudente, pouvait apporter quelque soulagement dans l'état du malade. Dans ce but nous n'ordonnâmes que des bains mitigés, d'une demi-heure de durée, pris à une température modérée, plutôt froide que chaude, et l'usage interne d'un verre d'eau en deux doses dans le courant de la journée. Les douches furent formellement défendues, de crainte qu'elles ne ramènent dans la partie souffrante un travail d'acuité. Et par ces moyens, en surveillant avec soin les modifications amenées par le traitement minéral, en étudiant constamment l'état des différentes fonctions, nous tenant prêt à suspendre la médication à la moindre menace d'aggravation ou de recrudescence, en intercalant une semaine de repos à la suite de chaque série de 10 bains, du 16 mai au 5 juillet, nous pûmes arriver au 30e bain sans accident et constater une amélioration notable dans l'état de M. J. — L'appétit se releva ; les digestions furent meilleures, la marche devint plus facile, et n'exigea plus l'emploi d'une canne. Le pied appuyait sur le sol par toute sa surface plantaire, et les articulations jouaient plus librement. Le dépôt urique avait considérablement diminué, et en nous quittant, M. J. put nous affirmer que les eaux d'Amélie lui avaient été bien plus salutaires que celles de Vichy.

Cette observation démontre clairement que les eaux sulfureuses d'Amélie-les-Bains ne sont pas toujours contre-indiquées dans le cas de goutte ; que malgré la date récente d'accidents aigus, on peut en agissant avec modération, tact et prudence, améliorer non-seulement l'état général, mais encore modifier l'état des articulations, en détruisant, par absorption, les produits tophacés.

Nous étions ici en présence d'une véritable goutte chronique sans sursaturation bien prononcée, sans tendance aucune, soit aux infiltrations, soit à l'œdème général, soit au caractère métastatique.

L'affection était cependant héréditaire ; le tempérament vigoureux, la constitution robuste de M. J... semblaient être des contre-indications à l'emploi du traitement thermal sulfureux. Il n'en est rien, puisque dans ce cas de goutte chronique (qu'il faut se garder de confondre avec

la goutte atonique), les eaux sulfureuses thermales d'Amélie-les-Bains ont été très-utiles et ont amené une amélioration que les eaux soit-disant spécifiques de Vichy avaient été impuissantes à produire.

De tous les faits qui précèdent nous croyons pouvoir conclure de la façon suivante de l'emploi des eaux sulfureuses thermales dans le traitement de la goutte.

1° Les eaux sulfureuses thermales sont toujours formellement, et sans exception, contre-indiquées pendant la durée de l'accès, ou même à une période très-rapprochée du dernier accès, ou trop voisine de l'accès futur que l'on peut prévoir.

2° Les eaux sulfureuses sont de même contre-indiquées et nuisibles dans tous les cas de goutte atonique franche avec sursaturation et tendance à l'œdème et à l'hydropisie.

3° Les eaux sulfureuses thermales servent de pierre de touche dans les cas douteux, pris pour des douleurs rhumatismales erratiques, et amènent des symptômes caractéristiques de la goutte, comme elles amènent à la peau tous les symptômes cutanés de la syphilis constitutionnelle latente.

4° Les eaux thermales sulfureuses peuvent être très-utiles dans les cas de goutte chronique sans sursaturation goutteuse, sans tendance à l'œdème ; mais, dans ces cas, le traitement hydro-thermal doit être conduit avec une prudence excessive.

Les bains mitigés sont les seuls qui doivent être prescrits, avec des intermittences de repos, calculées sur la plus ou moins grande impressionnabilité du malade. Les douches doivent être, dans tous les cas, énergiquement prescrites. Quant à l'eau thermale en boisson, elle doit être prescrite à cause surtout de la substance azotée qu'elle contient en dissolution.

Dans tous les cas, le traitement thermal sulfureux doit être abandonné définitivement quand la contre-indication est prouvée par le moindre symptôme d'acuité.

5° Le traitement sulfureux est de même rejeté sans rémission dans tous les cas où le malade est, soit par des maladies antérieures, soit par sa constitution, prédisposé à une

trop grande sensibilité, surtout du côté des muqueuses bronchiques et pulmonaires. Dans ce cas, en effet, l'excitation thermale se porte avec une sorte de prédilection sur le poumon et les bronches, et produit une métastase goutteuse des plus dangereuses.

6° Enfin, la même contre-indication existe dans le plus grand nombre de cas de goutte atonique, soit que cette atonicité soit la conséquence d'une alcalinisation antérieure, ou de prédispositions particulières du malade, soit enfin qu'elle soit la conséquence naturelle de l'âge avancé.

7° L'entité morbide mal définie qu'on appelle rhumatisme goutteux, lorsqu'il emprunte ses caractères de gonflement douloureux plutôt à l'élément rhumatique qu'à la diathèse goutteuse, est toujours très-heureusement influencée par les eaux sulfureuses à haute température, mais à sulfuration mitigée.

AMAUROSE DOUBLE,

DÉTERMINÉE AU DÉBUT PAR UNE INSOLATION PROLONGÉE, ENTRETENUE PAR LA PRÉSENCE D'UN TÆNIA; SYMPTÔMES NERVEUX SYMPATHIQUES REMARQUABLES. TRAITEMENT PAR L'ÉCORCE DE GRENADIER. GUÉRISON AYANT COÏNCIDÉ AVEC L'EXPULSION D'UN TÆNIA;

Par M. MOLARD, médecin-major de 1re classe.

Gianazza, Baptiste, âgé de 27 ans, maçon : tempérament lymphatico-sanguin; constitution faible; en Afrique depuis 20 ans; a habité successivement Blidah, Orléansville, Affreville et enfin Milianah; n'a jamais été malade jusqu'en 1861.

A cette époque entre à l'hôpital de Milianah pour le tænia; y suit un traitement approprié pendant quinze jours, depuis a eu trois violentes attaques de coliques qui ont été traitées par de copieuses applications de sangsues.—La dernière attaque a eu lieu il y a deux mois : consécutivement il a quitté Affreville qu'il habitait, pour venir en convalescence à Milianah, comptant sur la salubrité de cet endroit pour se remettre complétement; il y travaille de son état de maçon.

Les vendredi 2 et samedi 3 mai 1862, il passe ces journées à réparer la toiture d'un bâtiment exposé à un soleil ardent; il éprouve de la céphalalgie et une sensation de pesanteur à la nuque et est obligé d'interrompre son travail.

Le 3 au soir céphalalgie violente; roideur des muscles de la partie postérieure du cou; il remarque que sa vue s'affaiblit; il aperçoit comme un rideau devant les yeux, ne distingue plus que difficilement les

objets, mais ne perçoit aucune sensation erronée, renversement, brisement, etc., de ces objets.

Les jours suivants la diminution de la vision augmente progressivement, malgré la soustraction des yeux à la lumière, des pédiluves, manuluves sinapisés, et un purgatif, prescrits par son médecin. Epistaxis fréquemment répétées et peu abondantes à la fois. Dilatation des pupilles qui devient considérable ; enfin abolition de la vision.

C'est alors qu'il se décide à entrer à l'hôpital, le 11 mai, présentant l'état suivant :

Air d'hébétude, dilatation extrême des pupilles, iris noire, non impressionnable à la lumière, cécité absolue à droite avec douleurs marquées et profondes dans le globe oculaire, cécité moins complète à gauche, et absence de douleur, même à la pression exercée sur le globe de l'œil; de ce côté le malade aperçoit l'ombre des corps, les grands mouvements que l'on exécute devant lui, tels que l'élévation du bras, mais à cela se borne la puissance de la vision. Pouls lent, régulier, roideur marquée du col, dont les mouvements sont comme automatiques; absence de tout symptôme réactionnel. Toutes les fonctions s'accomplissent normalement. Prescription : limonade, vingt sangsues à l'anus; deux pédiluves sinapisés; onctions mercurielles au pourtour de l'orbite des deux côtés.

Le 12, même état ; roideur du col encore plus marquée ; pouls petit, parfaitement régulier, 64. Prescription : potion purgative au nerprun ; six ventouses scarifiées à la nuque ; pédiluves sinapisés ; continuation des onctions mercurielles.

Le 13, même état du côté de la vision; céphalalgie frontale très-intense, pouls plus vite, 80, mais toujours petit et régulier. Prescription : orge émétisée à un décigramme; vingt sangsues à l'anus; vésicatoire à la nuque; quatre pilules, aloès, rhubarbe et savon à cinq centigrammes chacune; onctions mercurielles.

Le 14, sommeil assez calme pendant la nuit, pour la première fois depuis son entrée à l'hôpital. La céphalalgie a disparu ; la tête est plus libre ; a eu un larmoiement abondant; mouvements du col libres, sans roideur; se plaint de vives douleurs lancinantes dans le fond du globe de l'œil surtout à droite; état des pupilles toujours le même; pouls régulier à 64. Prescription : orge émétisée à un décigramme; douze sangsues, angle externe de l'œil droit; onctions mercurielles; quatre pilules aloétiques.

Le 15 et le 16, même état des yeux; douleurs moins vives.

On continue l'orge émétisée, les pilules purgatives et les onctions mercurielles.

Le 17, gencives sensibles et tuméfiées, mastication douloureuse, tête parfaitement libre ; la céphalalgie et les douleurs au fond de l'orbite ont complétement disparu. Les pupilles sont un peu moins dilatées ; non-seulement le malade aperçoit les grands mouvements, avec l'œil gauche, mais il distingue aussi de ce côté les doigts qui lui sont présentés et en dit le nombre ; l'œil droit est toujours insensible. Pres-

cription : on donne pour aliments une double panade ; on continue la tisane émétisée et les quatre pilules aloétiques. Depuis quatre jours le malade a en moyenne quatre selles par jour; suppression des onctions mercurielles ; le vésicatoire de la nuque est sec.

Dans la soirée la salivation s'établit et dure toute la nuit.

Le 18, amélioration très-sensible ; la diminution de la dilatation des pupilles est des plus marquées ; le malade distingue de l'œil gauche divers objets ; il dit le nombre de personnes présentes dans le cabinet où il est placé ; il indique même la disposition des galons de l'infirmier-major. L'état de l'œil droit n'est pas amélioré ; la salivation est abondante, gencives très-sensibles. Prescription : panade ; limonade ; gargarisme avec chlorate de potasse ; on continue les pilules, aloès, rhubarbe et savon.

Les 19 et 20, continuation du progrès dans le retour de la vision ; l'œil droit jusqu'alors insensible perçoit les ombres. La salivation est très-abondante, le malade remplit cinq crachoirs en vingt-quatre heures, gencives largement ulcérées, haleine très-fétide ; il existe une véritable stomatite mercurielle. Prescription : panade, limonade minérale ; collutoire boraté et gargarismes avec le chlorate de potasse ; on supprime les pilules purgatives qui sont remplacées par quatre bols extrait de quinquina à cinq décigrammes chacune.

Les 21 et 22, l'amélioration se dessine de mieux en mieux ; le malade sort seul de son cabinet et traverse deux pièces sans être aidé ; il lit sur son billet de salle les mots écrits en gros caractères. La salivation continue et est des plus abondantes ; même prescription.

Le 23, même état, la salivation a diminué, l'haleine est moins fétide.

Rien de particulier à signaler jusqu'au 27. A cette date la stomatite est en bonne voie de guérison ; la salivation est peu abondante ; le malade se promène seul ; les pupilles sont bien impressionnables à la lumière, sans dilatation, ni déformation.

L'alimentation a été progressivement augmentée ; le malade mange le quart et côtelette.

Le 27, nuit très-agitée ; insomnie, céphalalgie, picotement dans la langue, embarras dans la parole, impression de la lumière pénible, mouvements du col, un peu moins libres. Pouls calme, régulier, à 64 sans dureté. Prescription : orge miellée ; huit ventouses scarifiées à la nuque ; potion purgative.

A la contre-visite, affaiblissement considérable ; le malade est très-abattu, profondément découragé ; ne répond qu'avec lenteur et embarras ; plus de céphalalgie, aucun symptôme fonctionnel. Prescription : infusion de thé, potion antispasmodique.

Le 30, état moral très-satisfaisant ; ne se rappelle plus avoir été inquiet la veille, n'accuse aucun symptôme si ce n'est un peu de douleur à l'arrière-gorge, et un peu de difficulté dans la déglutition ; l'inspection de la partie ne fait découvrir qu'un peu de rougeur presque insignifiante. Prescription : quart, vermicelle au gras et côtelette ; limonade, gargarisme astringent.

Le 31, rien à noter, les fonctions de l'œil gauche sont parfaitement revenues, l'œil droit ne distingue pas encore très-bien.

Le 3 juin, céphalalgie, pesanteur à la nuque, bourdonnements d'oreilles; rien du côté de la vision. Prescription : sulfate de soude trente grammes, quatre ventouses scarifiées à la nuque.

Le 4 juin. La nuit a été très-agitée ; subdélirium, le malade voulait se lever continuellement; ce matin il a l'air hébété, ne répond que très-difficilement et avec incohérence ; les pupilles sont moyennement dilatées; cependant elles se contractent sous l'influence de la lumière. Pouls calme, régulier à 68 ; le malade accuse un grand mal de gorge ; l'inspection ne fait rien découvrir d'anormal. Prescription: orge miellée, quatre pilules aloétiques, séton à la nuque.

Le 5 juin, amélioration, le malade se sent brisé, courbaturé. Il n'a pas conscience de ce qu'il a éprouvé la veille. Il persiste à se plaindre de la gorge ; l'inspection la plus minutieuse ne permet de constater aucun symptôme de ce côté. Prescription : quart, vermicelle au gras et pruneaux. On continue les pilules et on entretiendra le séton après le premier pansement.

Jusqu'à la fin de juin, il y eut ainsi des alternatives de bien et de mal ; fréquents symptômes congestionnels, se traduisant par de la céphalalgie, de l'insomnie, des bourdonnements d'oreilles, de l'impressionnabilité à la lumière, de la pesanteur à la nuque, de la dysphagie; tous ces symptômes sont passagers, cèdent au régime pendant deux ou trois jours au plus et à quelques purgatifs ; le séton est entretenu. L'état de la vision en dehors des jours de rechute est satisfaisant ; l'œil droit seul ne distingue pas complétement les objets. Dans la suspicion d'un élément paludéen que permettait d'admettre la périodicité irrégulière suivant laquelle se manifestaient les rechutes, six doses de sulfate de quinine de huit décigrammes chacune, ont été administrées du 7 au 17 juin sans amener de résultat.

Le 6 juillet, sans qu'aucun symptôme extraordinaire se fût manifesté les jours précédents, le malade est subitement pris à dix heures du matin de vertiges, accompagnés de contractions des membres ; les muscles du cou aussi sont fortement contracturés; les pupilles sont fixes et dilatées, non impressionnables à la lumière ; cris, vociférations, délire aigu roulant exclusivement sur des idées religieuses ; ne reconnaît personne, pas même sa femme qui assiste à cette scène. Cette dernière nous apprend que pareil état s'est déjà manifesté à diverses reprises, que les crises précédentes ont quelquefois duré plusieurs jours. Le pouls est dur, à 80. Prescription : sangsues en permanence aux mastoïdes ; deux vésicatoires aux mollets ; potion avec chlorhydrate de morphine, vingt-cinq milligrammes, à prendre par cuillerées à bouche toutes les demi-heures.

Le soir il reconnaît les personnes présentes, mais tient toujours les propos les plus incohérents, parlant sans cesse de Jésus-Christ, avec un ton emphatique et de grandes démonstrations de gestes. Sa femme nous dit que dans les accès précédents le délire roulait sur les mêmes

sujets; qu'au reste en état de santé, bien que pratiquant exactement sa religion, il n'a jamais apporté d'exaltation ni d'exagération dans l'accomplissement de ses devoirs. Les contractions des membres ont cessé pour faire place à des mouvements désordonnés; il ne reste plus que de la roideur dans les muscles du cou, et un peu de contraction des mâchoires; pupilles fixes; pouls à 80, moins dur. Prescription : on renouvelle la potion morphinée dont le malade prendra une cuillerée toutes les heures seulement; lavement purgatif.

Le soir, vers dix heures, violente convulsion générale de tous les muscles du tronc et des membres qui dure moins d'une minute; puis le malade tombe dans un sommeil tranquille dont on le tire difficilement, le lendemain matin à la visite. Il est alors très-calme, très-raisonnable et n'a pas le moins du monde conscience de ce qui s'est passé la veille.

Le 10, se plaint un peu de céphalalgie gravative; la lumière le fatigue, pouls dur, à 80, régulier. Prescription : dix sangsues au siége, fomentations froides sur le front.

Le 11, se dit soulagé, mais cependant paraît un peu préoccupé.

Le 12, à la visite du matin, semble hagard, indifférent, ne répond à aucune question; pupilles fixes, moyennement dilatées; pouls à 80, sans dureté; mais ni le délire, ni les mouvements constatés le 6.

Fort embarrassé pour préciser la nature de ces phénomènes cérébraux, et me rappelant que dans les commémoratifs du malade, il avait été traité plusieurs fois pour le tænia, je résolus de recourir à un nouveau traitement anthelminthique.

Les auteurs citent en effet des phénomènes nerveux sympathiques de l'amaurose. La mobilité des symptômes observés d'un côté, et d'autre part cependant leur persistance à se reproduire sans aucune cause appréciable et malgré un traitement énergique, me confirmaient dans cette règle de conduite. Je me demandai même si précisément ce traitement éminemment spoliatif, antiphlogistique, n'avait pas préparé la manifestation de ces symptômes, alors tout à fait nerveux, par suite précisément de l'appauvrissement du sang qui avait dû en résulter.

Pour instituer le traitement anthelminthique le malade fut tenu pendant la journée à la diète (soupe maigre) et le lendemain 13 de bon matin on lui administra en quatre fois de quart d'heure en quart d'heure une décoction de 60 grammes d'écorce de racine de grenadier (non fraîche par nécessité) bouillie dans sept cent cinquante grammes d'eau jusqu'à réduction de cinq cents grammes. A midi on donne huile de ricin trente grammes dans un bouillon maigre.

Trois heures après, expulsion de nombreux fragments annelés de tænia dont un n'a pas moins de trente-cinq centimètres de longueur.

Le 14, nouvelle décoction d'écorce de racine de grenadier comme la première et administrée en trois fois de cinq minutes en cinq minutes. Huile de ricin trente grammes à midi, vers trois heures expulsion d'un tænia de cinq mètres sans tête, mais à extrémité céphalique très-ténue, filiforme et ayant plusieurs centimètres de longueur.

Le malade paraît très-satisfait du résultat, et nous affirme qu'il est

guéri, parce que précédemment, chaque fois qu'il a eu la fièvre chaude, il n'a été guéri que par l'expulsion de vers. Sans avoir une foi aussi robuste que lui en sa guérison définitive, je constate toutefois une amélioration notable et dans son état général, et dans celui de la vision ; état qui s'est maintenu assez satisfaisant pour que j'aie consenti à le laisser sortir le 27 juillet pour se rendre dans son pays (Piémont) où l'appelle sa famille.

A cette date il n'y avait plus aucun symptôme appréciable du côté des yeux, la vision était seulement un peu plus faible du côté droit.

Dans le courant d'octobre, j'ai appris par un de ses amis que son voyage s'était parfaitement accompli et que Gianazza se félicitait et de sa santé générale et de la manière dont il y voyait.

Réflexions. — Cette observation donne lieu à plusieurs remarques importantes. Un des premiers points à préciser était la nature de l'amaurose ; était-elle sthénique ou asthénique? Les conditions dans lesquelles elle s'était produite devaient la faire ranger dans la première catégorie : insolation prolongée, travail exagéré pendant la chaleur, signes évidents de congestion céphalique ; voilà bien les conditions pathogéniques de l'amaurose sthénique. Cependant l'aspect du malade, la constatation de son tempérament où l'élément lymphatique semblait dominer faisaient naître une certaine réserve sur la cause réelle de l'affection. Toutefois les renseignements pouvant éclairer sur un état diathésique du sujet, manquaient; l'indication était précise, il fallait combattre le symptôme cécité qui, sauf contrôle ultérieur, paraissait lié à l'état congestif. Une médication énergique est instituée, et sous son influence on voit les symptômes s'amender rapidement; les signes de congestion disparaissent les premiers ; puis la vision se rétablit coïncidemment avec l'établissement d'une salivation abondante.

Tout était donc pour le mieux, et, malgré la réserve que devait imposer la constitution du sujet, on semblait avoir touché juste. La médication antiphlogistique, dans toute sa rigueur, avait triomphé de la maladie; on avait donc eu affaire à une amaurose congestive, de nature essentiellement sthénique ; la marche décroissante de l'affection allait continuer : *sublatâ causâ tollitur effectus ;* et le malade sortira vraisemblablement sous peu.

Mais ces prévisions ne se réalisent point. Le dix-huitième

jour après son entrée, alors que l'on se félicitait d'un succès si rapidement obtenu, de nouveaux symptômes de congestion cérébrale se produisent; la vision elle-même s'altère de nouveau, et cela sans cause appréciable, sans que le malade ait commis la moindre infraction à son regime diététique et hygiénique. Parmi ces symptômes nous notons la roideur presque tétanique des muscles du cou et le spasme des muscles du pharynx, qui ne sont point des signes habituels de la congestion cérébrale et qui peuvent bien n'être que des troubles sympathiques d'une affection dont la nature nous échappe encore.

Il y a ainsi, pendant dix jours, des alternatives de bien et de mal, les symptômes de congestion paraissant et disparaissant assez rapidement. Puis tout à coup éclate une nouvelle série d'accidents, perte de connaissance, délire loquace, bruyant; grande agitation, contraction violente de tous les muscles du tronc, comme des membres. Et au milieu de tout cela l'état de la vision reste stationnaire; le malade voit, mais imparfaitement : il y a souvent de l'amblyopie, les pupilles sont presque toujours dilatées.

C'est alors que l'on apprend par sa femme que le malade a déjà eu d'assez fréquents accidents cérébraux analogues à ceux qui se produisent actuellement, et que leur disparition, chaque fois qu'ils se sont manifestés, a coïncidé avec l'expulsion de fragments de tænia; et l'on se rappelle aussi que Gianazza est entré déjà deux fois à l'hôpital de Milianah pour cette affection.

Ces conditions nous fixent et dissipent de suite nos irrésolutions: nous avions affaire à un cas d'amaurose vermineuse, dont la cause déterminante, efficiente, avait bien pu être l'insolation qu'avait subie le malade, mais qui très-probablement était entretenue par la présence d'un tænia; ainsi se trouvaient expliqués les symptômes si étranges observés du côté du système nerveux, symptômes si irrégulièrement intermittents, et plus spécialement les spasmes des divers muscles du cou et du pharynx.

Dès lors l'indication était formelle; on institue un traitement par l'écorce de racine de grenadier. La première dose détermine l'expulsion de quelques fragments du tænia, qui

est lui-même expulsé en entier, avec une seconde dose ; je dis en entier, bien que je n'aie pu constater les caractères positifs de la tête, mais je crois cette constatation fort difficile en pratique, et lorsqu'on trouve sur un tænia une extrémité céphalique aussi ténue et aussi longue que celle que nous avons décrite dans cette observation, je crois qu'il y a de grandes présomptions pour penser que la tête de l'animal a été expulsée.

Quoi qu'il en soit, l'état de notre malade a été sensiblement amélioré à la suite de l'expulsion de ce tænia, et nous n'avons plus constaté chez lui aucun symptôme de maladie pendant les treize jours qu'il est encore resté dans nos salles ; et de plus les nouvelles que j'en ai reçues confirment sa guérison.

DE L'EMPLOI DES INHALATIONS D'IODE DANS LE TRAITEMENT DU CORYZA;

Par M. Luc, médecin aide-major de 1re classe.

Il y a quelques mois me trouvant atteint d'un coryza fort intense avec fièvre, céphalalgie violente, une hypersécrétion fort abondante, etc., il me vint à l'idée de me servir d'un flacon de teinture d'iode que je me plaçai sous le nez en ayant soin de chauffer le liquide avec la main pour faire vaporiser l'iode ; j'en aspirai ainsi pendant environ une heure en ayant soin de mettre trois minutes environ d'intermittence entre chaque inhalation qui durait à peu près une minute ; sous l'influence de ce traitement, je sentis tout d'abord mon mal de tête s'affaiblir pour disparaître ensuite, les éternuments s'éloigner, la sécrétion devenir de moins en moins abondante, et, malgré un sentiment de brûlure éprouvé à la gorge, mon coryza, qui avait débuté à neuf heures du matin avec une intensité assez violente pour me faire mouiller quatre grands mouchoirs jusqu'à trois heures de l'après-midi, heure à laquelle j'ai commencé mon traitement, avait complétement disparu à six heures du soir ; non satisfait de cette expérience sur moi-même, j'ai conseillé ce traitement à plusieurs officiers de mon régiment, qui tous ont été aussi promptement heureux que moi. Ces inhalations peuvent être prolongées tant que la maladie ne cède pas.

Je pense que ce moyen peut être essayé par tout le monde, attendu qu'il est aussi simple qu'inoffensif.

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES, HYGIÉNIQUES ET MÉDICALES SUR LE CAMP DE CHALONS;

Par M. Goffres, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, chef du service médical du camp en 1864.

(Suite.)

IIe PARTIE.

DU CAMP DE CHALONS EN 1864.

Chapitre Ier. — Effectif. — Topographie. — Campement. — Hôpitaux et hygiène des troupes.

Effectif. — Quoique le camp ne dût s'ouvrir officiellement que le 25 mai, le mouvement des troupes qui devaient le composer commença vers le 20; elles y arrivèrent dans l'ordre et dans les délais suivants :

L'infanterie du 20 au 31 mai;

La cavalerie légère du 10 au 16 juin;

L'artillerie du 20 au 30 juin ;

La réserve le 20 juillet ;

La division de cavalerie de ligne et l'artillerie qui lui était attachée, le 1er août.

Ce qui représentait à ces diverses époques les effectifs suivants :

AU 31 MAI.

Commandant en chef.	MM. de Mac-Mahon, duc de Magenta, maréchal de France.
Chef d'état-major.	Jarras, général de brigade.
Commandant de l'artillerie.	Canu, général de brigade.
Commandement du génie.	Weynand, chef de bataillon du génie.
Intendant militaire.	Uhrich, intendant militaire.
Commandant de la force publique.	Mainberger, capitaine de gendarmerie.

DIVISIONS.	BRIGADES.	RÉGIMENTS.	NOMBRE d'officiers	NOMBRE de sous-officiers, caporaux, brigadiers et soldats	NOMBRE de chevaux.
État-major général.		. . . . .	75	»	150
1re division d'infanterie. Général d'Autemare d'Ervillé	1re brigade. Général Ladret de la Charrière.	11e bataill. de chasseurs à pied. . .	21	600	1
		14e de ligne. . . .	64	1,450	8
		25e *idem*.	64	1,370	8
	2e brigade. Génér. Guignard	31e de ligne. . . .	64	1,300	8
		33e *idem*.	64	1,300	8
2e division d'infanterie. Génér. Bourbaki	1re brigade. Général Montaudon.	13e bataill. de chasseurs à pied. . .	21	600	1
		39e de ligne. . . .	64	1,300	8
		43e *idem*	64	1,300	8
	2e brigade. Génér. Susbielle	49e de ligne. . . .	64	1,400	8
		58e *idem*.	64	1,450	8
3e division d'infanterie. Général Dumont.	1re brigade. Général Saurin.	19e bataill. de chasseurs à pied. . .	21	600	1
		60e de ligne. . . .	64	1,300	8
		90e *idem*.	64	2,000	8
	2e brigade. Général Véron de Bellecourt.	97e de ligne. . . .	64	1,300	8
		100e *idem*.	64	1,300	8
Un escadron d'escorte.		5e dragons.	7	130	136
Génie ; détach. de sapeurs conduct.		3e régiment du génie	13	440	90
Equipages militaires.		4e escad., 1re comp. 5e escad., 5e *idem*.	15	320	350
Ouvriers d'administration.		11e sect. 15e sect. détachem.	»	400	»
Service de santé et d'administration.		. . . . .	50	»	»
Infirmiers militaires.		. . . . .	»	120	»
Gendarmerie, détachement.		. . . . .	1	41	17
Total au 31 mai.			992	20,021	842
AU 15 JUIN.					
Division de cavalerie légère. Général Cassaignolles. . . .	1re brigade. Génér. Duhesme.	6e de hussards. . .	150	2,200	2,000
		8e *idem*.			
	2e brigade. Génér. Ameil.	1er régim. de chass.			
		10e *idem*.			
Total au 15 juin.			1,142	22,221	2,842
AU 30 JUIN.					
Artillerie.		6e batterie du 7e rég d'artill. monté. 4e *idem*, 9e *idem*, *idem*. . . 9e comp. d'ouv. d'artill. (détachem.).	45	1,600	1,150
Total au 30 juin.			1,187	23,821	3,992

DIVISIONS.	BRIGADES.	RÉGIMENTS.	NOMBRE d'officiers	NOMBRE de sous-officiers, caporaux, brigadiers et soldats.	NOMBRE de chevaux.
AU 30 JUILLET.					
Réserve fournie par huit départements.			»	2,000	»
Total au 20 juillet.			1,187	25,821	3,992
AU 1er AOUT.					
Division de cavalerie de ligne. Général DE PLANHOL.	1re brigade. Général DE KERSALAUN. . . .	1er dragons. . . . . 2e *idem*.	150	2,200	2,000
	2e brigade. Général vicomte BONNEMAINS. .	4e dragons. . . . . 7e *idem*.			
Batterie d'artillerie attachée à cette division.			4	160	180
Total au 1er août.			1,341	28,181	6,172
			29,522		

Tel est l'effectif considérable de troupes qui, par suite d'arrivées successives, s'est trouvé, cette année, réuni au camp de Châlons et qu'il s'est agi d'y exercer, en assurant à chacun la somme de bien-être compatible avec les exigences du service. Nous allons successivement passer en revue les moyens que la sollicitude, toujours en éveil, du commandement et de l'administration a employés pour obtenir les bons résultats que nous aurons la satisfaction de constater. Mais avant rappelons, en quelques mots, les conditions du terrain sur lequel le camp lui-même est installé.

Du camp de Châlons, topographie, emplacement des troupes. — Sur les confins de la Champagne pouilleuse, le sol sur lequel est assis le camp représente un immense plateau parsemé de terrains plats et de collines à pentes insensibles, à cause de leur étendue et de leur régularité. Elevé de 100 mètres au Petit-Mourmelon, de 114 au Grand-Mourmelon et de 180 mètres près le quartier impérial, au-dessus du niveau de la mer, ce sol est d'autant plus aride que le

banc de craie sur lequel il repose est plus voisin de la surface.

Ce banc de craie, dont l'épaisseur atteint jusqu'à une profondeur présumée de 500 mètres, et dont le fond n'a pu être trouvé dans un forage fait à Châlons à une profondeur de 203 mètres, n'est pourtant pas impropre à l'agriculture, ainsi que le prouvent, et le léger gazon, si utile pour préserver les yeux d'une réverbération dangereuse, qui le recouvre, et le cordon de fermes-modèles que l'Empereur a fait créer dans le périmètre du camp ; mais il exige des engrais et des irrigations qui font hésiter les propriétaires ruraux.

Le terrain militaire, proprement dit, renferme douze mille hectares, compris dans une enceinte de 48 kilomètres. Il dessine une sorte de parallélogramme irrégulier, dont les angles saillants et rentrants ont été commandés par les villages de Mourmelon-le-Grand et Mourmelon-le-Petit, Livry, Louvercy, Bouy, Vadenay, Cuperly, Suippes, Saint-Hilaire et Jonchery, qui l'avoisinent et qu'il fallait éviter. Il s'appuie sur trois rivières, la Suippe, la Vesle et la Noblette, et sur le petit ruisseau du Cheneu. Ce dernier, seul compris dans le périmètre du camp, coule sur un fond de tourbe et de craie qui ne paraît point propice aux émanations miasmatiques, car une sorte de marécage qu'il forme à sa partie inférieure, au niveau du Petit-Mourmelon, et qui, en 1857, inspirait des craintes sérieuses à M. le baron Larrey, n'a pas jusqu'ici paru exercer d'influence fâcheuse sur la santé des troupes campées dans son voisinage. Cependant nous pensons qu'il serait prudent d'en faire de temps en temps le curage ; aux basses eaux de la fin d'août, la végétation folle qui le couvre en arrête le cours, et les détritus végétaux qui s'y entassent doivent toujours inspirer des inquiétudes, notamment dans la partie comprise entre le pont du Génie, où existe une prise d'eau pour les abreuvoirs, et le niveau de la manutention où l'eau perdue rentre dans son lit. Ce ruisseau est encadré par une belle végétation de peupliers, saules, bouleaux, etc., qui lui donnent un certain charme pittoresque, reposent la vue et procurent une fraîcheur agréable aux lieux circonvoisins pendant les chaleurs

courtes mais brûlantes de l'été. Presque partout ailleurs, en dehors de quelques bois de sapins rabougris, le sol est crayeux et dénudé, composé à la surface de craie en grains enduite d'argile, qui le rend excessivement gras et glissant par la pluie, et qui, dans les chaleurs de l'été, se transforme, sous l'influence des vents, en une poussière abondante et épaisse présentant parfois le phénomène de petites trombes.

Le camp lui-même, ou mieux le point occupé par les troupes, est assis sur le bord du Cheneu. Il a une étendue de 7 à 8 kilomètres en longueur sur une largeur de 275 mètres, dirigée de l'ouest à l'est, le front de bandière faisant face au sud. Vu du point culminant qu'occupe le quartier impérial, il figure assez bien un S allongé, dont les trois portions égales sont assignées aux trois divisions d'infanterie.

La première portion s'étend de Mourmelon-le-Petit à Mourmelon-le-Grand sur une longueur de 2 kilomètres 200 mètres ; sur les deux rives du ruisseau, mais à une distance approximative de 200 mètres, s'étalent les tentes de la première division d'infanterie, dont deux régiments en occupent la rive droite avec l'artillerie et les bâtiments de l'administration, tandis que la rive gauche comprend, en dehors du reste de cette division, l'emplacement des tentes de toute la cavalerie.

A partir de Mourmelon-le-Grand, la ligne se relève pour constituer la deuxième portion de l'S qui est affectée à la deuxième division d'infanterie, tout entière baraquée, à l'exception d'un bataillon à la gauche, la partie droite des baraques ayant dû être provisoirement accordée au service hospitalier.

Le reste de l'S est occupé par la troisième division d'infanterie campée tout entière sous la tente. Cette division s'appuie sur sa gauche à un petit bois de sapins, dont l'ingéniosité du soldat a su tirer le plus charmant parti.

Eaux. — Une grande question à résoudre, lors des premières installations du camp, fut de trouver de l'eau à son immense population d'hommes et de chevaux. La Vesle, la Suippe et la Noblette étaient trop éloignées pour qu'on pût songer à pouvoir en tirer parti avec l'emplacement choisi.

Restait le Cheneu, mais il était d'une part trop peu abondant et on devait craindre de l'autre qu'il ne fût mis à sec en été par le tarissement de sa source, comme cela s'est en effet présenté en 1858. L'eau d'ailleurs blanchâtre en est le plus souvent altérée, malgré les ordres réitérés chaque année pour empêcher d'y baigner les chevaux, d'y laver le linge, etc., etc.

Bien des esprits caressèrent alors l'espoir de trouver, à une certaine profondeur du sol, une nappe d'eau suffisante, et de nombreux travaux furent entrepris par plusieurs hydroscopes qui avaient reçu mission à ce sujet. Leurs recherches ayant été infructueuses, M. le commandant Weynand se mit à l'étude, et ses réflexions le conduisirent à penser que le banc de craie qui constitue le sol du camp, éminemment absorbant, devait conserver par infiltration, à un niveau variable avec l'altitude du terrain, une quantité d'eau capable de suffire à l'immense consommation qui devait journellement en être faite. Quelques puits forés conformément à ces idées ayant confirmé ses prévisions, on continua les forages avec la précaution de les disséminer sur les diverses parties du camp. Les puits qu'ils ont produits sont aujourd'hui au nombre de 204 ; d'un diamètre de 16 à 18 centimètres, ils rencontrent l'eau à une profondeur variable de 5, 8, 10 et quelquefois 30 mètres et la font jaillir en abondance, sous la pression des pompes. L'eau qu'ils fournissent a le grand mérite de conserver une température constante de 9° 5 à 10 degrés par toutes les températures. Elle est agréable au goût et n'a pas la saveur un peu tourbeuse des eaux courantes. Neutre au tournesol, elle dissout le savon et cuit bien les légumes. Un peu opaline dans les deux ou trois premiers jours qui suivent l'établissement d'un puits, à cause de la craie en suspension que le forage y a précipitée, elle devient promptement claire et limpide. Un des premiers soins qui dut naturellement préoccuper le commandant Veynand fut de s'assurer de sa composition chimique et de rechercher jusqu'à quel point cette composition se rapprochait ou s'écartait de celle des eaux courantes qui avoisinent le camp et dont l'analyse suivante avait été constatée par M. Maumenée, en 1847, quand fut

mise à l'étude la question des eaux de la ville de Reims, qui est alimentée par la Vesle.

Eaux de la Vesle (analyse faite en 1847), dans un litre

			litres.
GAZ.	Air	Azote	0,01868
		Oxygène	0,00822
	Acide carbonique		0,00415
			0,03105

		gr.
SUBSTANCES FIXES.	Carbonate de chaux	0,16548
	Sulfate de potasse	0,00268
	Chlorure de potassium	0,00220
	Idem... de sodium	0,00562
	Acide silicique	0,00182
	Alumine	0,00112
	Oxyde de fer	0,00364
	Ulmate, crénate, apocrénate de soude et de chaux	0,00787
		0,19043

Eaux de la Suippe (analyse faite en 1847), dans un litre.

			litres.
GAZ.	Air	Azote	0,01762
		Oxygène	0,00771
	Acide carbonique		0,00589
			0,03122

		gr.
SUBSTANCES FIXES.	Carbonate de chaux	0,13719
	Sulfate de potasse	0,00371
	Chlorure de potassium	0,00381
	Idem... de sodium	0,00589
	Acide silicique	0,00248
	Alumine	0,00197
	Oxyde de fer	0,00530
	Ulmate, crénate, apocrénate de soude et de chaux	0,01066
		0,19101

Eaux des puits du camp (analyse faite en 1857) (communication de M. le commandant Weynand) en poids, dans un litre.

		gr.
SUBSTANCES FIXES.	Acide carbonique	0,0100
	Carbonate de chaux	0,0721
	Sulfate de chaux	0,0347
	Sels de chaux (autres)	0,1193
	Sels de magnésie	0,0200
		0,2561

A L'HYDROTIMÈTRE (un litre).	Acide carbonique libre	2°	25
	Carbonate de chaux	7°	
	Sulfates de chaux et sels de chaux autres que le carbonate	11°	
	Sels de magnésie	5°	

Eaux des puits du camp, de la Marne et du quartier de cavalerie de Châlons (analyse faite en 1860, pendant la réunion des troupes, par M. Fleury, pharmacien aide-major, et publiée dans le Recueil des Mémoires de médecine, de chirurgie et de pharmacie militaires, t. VI, 3e série, p. 163).

PRINCIPES contenus dans un litre d'eau.	EAU de la Marne.	EAU du quartier de cavalerie de Châlons	PUITS DU CAMP.											
			Nos 24 et 25. Hôpital.	N° 111. Ambulance du centre.	N° 119. Ambulance de gauche.	N° 91. Ambulance de droite.	N° 109. Parc du génie.	N° 110. Baraques du génie.	N° 124. Quartier impérial.	Nos 82 à 100. Abreuvoir de la cavalerie.	Nos 75, 76, 77. Campement du 83e de ligne.	N° 1. Campement du 7e bataill. de chass.	N° 214. Lavoir du 66e de ligne.	Nos 100 à 108. Campement du 1er hussards.
Degré hydrotimétriq.	18°,3	22°,3	11°,6	16°,5	13°,3	13°,6	9°,0	8°,6	11°,5	14°,0	11°,8	14°,3	15°,3	13°,3
	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.	lit.
Acide carbonique. .	0,006	0,0045	0,007	0,0025	0,005	»	»	»	»	0,0025	0 0025	0,001	»	0,0005
Carbonate de chaux.	0.12669	0,15347	0,069	0,14124	0,08549	0,09579	0,05459	0.06077	0,07416	0,10609	0,0704	0,10918	0,08755	0,09785
Sulfate de chaux. . .	0,0014	0,0448	0,035	0,0504	0,0336	0,0406	0,0224	0,0084	0,0350	0,0154	0,0406	0,0196	0,0686	0,0224
Sulfate de magnésie.	0,05875	0,04123	0,0125	0,020	0 020	0,0195	0,02625	0,02625	0,0225	0,02625	0,020	0,02625	0,02375	0,02625
Chlorure de sodium.	0,1032	0,02232	0,096	0,180	0,1452	0,1344	0,078	0,0708	0,1044	0 120	0,1032	0,1452	0,1512	0,1212
Sulfate de soude. . .	»	»	»	0,01314	0,00438	0,02774	»	»	»	0,00438	»	0,03066	»	»
Totaux. . . .	0,29004	0,26182	0,2125	0,37478	0,28867	0,32003	0,18124	0,16632	0,23606	0,27212	0,2342	0,33089	0,33110	0,26770
Matières organiques. — Appréciation comparative fournie par la réduction d'un poids plus ou moins de permanganate de potasse.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Quantités réduites	0,0007	0,003	0,003	0,0038	0,0013	0,0012	0,0024	0,003	0,0004	0,0028	0,002	0,0034	0,008	0,0026

S'il est un résultat qui puisse être déduit des analyses ci-dessus, c'est bien certainement celui qui permet d'émettre une opinion des plus favorables sur la convenance de la station hydrologique du camp de Châlons. Quelque rassuré cependant que nous soyons sur la bonne qualité des eaux fournies par les puits qui l'alimentent, nous ne pouvons nous défendre d'une certaine inquiétude au sujet des sels de magnésie et de soude que ces eaux contiennent. Aucune de ces analyses n'ayant été faite spécialement à la fin de l'été, n'est-il pas possible que la proportion de ces sels, trop faible en temps ordinaire pour qu'elle puisse avoir une influence sensible, ne devienne plus forte dans des eaux concentrées par la chaleur à cette période de l'année ? n'y a-t-il pas lieu de craindre que ces sels n'entrent alors, pour une certaine part, dans la production de ces diarrhées ou de ces dyssenteries qu'on a trop souvent signalées au camp vers la fin de la saison chaude et qui nous ont si fort éprouvés en 1864 ? Nous ne posons ces questions qu'avec la plus extrême réserve. Toutefois leur solution nous paraît assez sérieuse pour penser qu'il serait utile, afin de lever définitivement tous les doutes, d'envoyer au camp un pharmacien militaire, chimiste expérimenté, à qui serait confiée la mission spéciale de procéder, par la méthode des pesées, tout particulièrement pendant le mois d'août, à l'analyse des eaux de plusieurs puits choisis de préférence parmi ceux creusés dans les divers terrains occupés par le corps d'armée.

Campement. — Le campement des troupes n'a pas varié depuis 1857, l'emplacement en est resté le même : seulement, ainsi que nous l'avons dit, des baraques ont été construites pour une division d'infanterie et les services permanents ; les 1re et 3e divisions d'infanterie, les deux divisions de cavalerie, l'artillerie, les troupes non permanentes du génie et du train des équipages et tous les services administratifs ont été logés sous la tente.

Tentes.—Des divers modèles autrefois en usage, l'expérience a prononcé en faveur de la tente conique, qui se rapproche de la tente turque. C'est celle qui a été adoptée pour

tout le camp, à l'exception d'un régiment d'infanterie, le 31e de ligne, qui a conservé cette année la tente elliptique ou ordinaire, dite encore à bonnet de police.

La tente conique a le grand mérite d'être très-solide et de résister facilement aux vents qui labourent si fréquemment la plaine du camp. Soutenue par un seul montant, muni d'une ventouse à son extrémité supérieure, auquel s'adapte très-ingénieusement un support circulaire pour les menus effets, elle est bien aérée et laisse dans son intérieur beaucoup de place disponible. Quoique sa forme et son tissu très-serré la rendent imperméable à la pluie et en partie impénétrable par les rayons solaires, nous ne saurions qu'approuver la précaution qu'ont prise plusieurs officiers supérieurs, surtout dans la cavalerie, de faire doubler celles qui les abritaient soit avec une seconde toile, soit encore avec une étoffe de laine. Ils sont ainsi parvenus non-seulement à éviter les inconvénients de l'humidité et de la basse température des nuits, mais encore à se procurer les douceurs d'une fraîcheur relative pendant les fortes chaleurs des journées caniculaires. Malheureusement un tel confortable n'est pas possible pour tous; le plus grand nombre des officiers a donc dû se contenter de la tente fournie par l'administration qui offre, encore une fois, un abri aussi convenable que possible et surtout fort sain, ainsi que nous le démontrerons plus bas.

Plus agréable peut-être à l'œil que la tente conique, la tente elliptique a le double inconvénient de résister moins bien aux rafales atmosphériques et de présenter moins de capacité réelle, à cause de ses deux montants ; elle offre toutefois, comme légère compensation, l'avantage de posséder une planchette horizontale fort commode pour recevoir le pain de troupe et les autres objets susceptibles d'être altérés par l'humidité du sol. En général, celles que nous avons vues en usage au 31e de ligne, nous ont paru d'un tissu un peu lâche, laissant par conséquent tamiser trop facilement les rayons du soleil et quelquefois la pluie. Nous avons en outre plusieurs fois entendu les officiers se plaindre des bandes bleues dont elles sont uniformément rayées à l'intérieur et à l'extérieur et qu'ils accusaient de

causer une espèce de vertige quand elles étaient agitées en sens divers par le vent.

Les tentes-marquises, bien supérieures aux précédentes par leurs vastes dimensions, n'ont été affectées, dans chaque corps, qu'aux conseils d'administration et aux généraux de la division de cavalerie de ligne qui, n'ayant passé qu'un mois au camp, n'ont pu être baraqués.

Enfin chaque soldat possédait la tente-abri, cette heureuse production du sol africain, où elle a rendu et rend encore de si grands services. Tout le monde sait qu'elle est constituée par un simple carré de toile, muni de boutons et de boutonnières de manière que six carrés réunis forment un abri excellent et solide quand il est soutenu par des piquets que le soldat transporte avec la toile, fixés comme elle sur les côtés du sac. Au camp les troupes n'ont fait usage de la tente-abri que pendant la nuit qu'elles ont passée, le 10 août, au bivouac, près la ferme de Vadenay, où nous avons été à même d'en constater de nouveau les précieux avantages.

Il a été généralement accordé une tente à chacun des officiers supérieurs et des capitaines, et une seule tente pour deux officiers du grade de lieutenant et de sous-lieutenant. Pour la troupe chaque tente aurait dû, suivant les instructions ministérielles, abriter douze hommes, mais ce chiffre élevé que l'on comprendrait en marche, alors que la tente est levée tous les jours, présenterait de graves inconvénients dans un camp prolongé. En réalité chaque tente nous a paru n'en avoir contenu que 6 ou 8 et rarement 9. Nous avons cherché à nous rendre compte du nombre de tentes que le camp a nécessité dans ces conditions, en dehors du campement baraqué de la 2e division, de la tente-abri dont le nombre égalait celui de l'effectif, moins les adjudants et les officiers, et des deux petites tentes qui, sous le nom de manteaux d'armes, sont accordées à chaque compagnie ou escadron pour recevoir l'armement des soldats. Le recensement que nous en avons fait nous a donné les chiffres suivants : tentes coniques 3,830 ; tentes elliptiques, 282 ; tentes-marquises, 23 ; total 4,135.

Dans l'infanterie, les tentes étaient placées par files per-

pendiculaires au front de bandière ; celles de chaque bataillon étaient séparées par une petite ruelle de 5 mètres de largeur, tandis que l'intervalle d'un régiment à un autre formait une rue large environ de 10 mètres.

Réglementairement les tentes d'une même file doivent être placées à 2 mètres de distance l'une de l'autre, mais il nous a semblé que cet intervalle n'avait pas été observé partout, à cause sans doute des difficultés du terrain. Nous en exprimons le regret, car pour nous cet espace de deux mètres devrait être plutôt augmenté que diminué, non-seulement par mesure hygiénique, mais encore pour permettre le déplacement des tentes rendues insalubres, soit par l'humidité, soit par toute autre cause, sans entraîner le déménagement du voisinage.

Quoique toujours perpendiculaires au front de bandière et séparées par les mêmes intervalles, la disposition des tentes de la cavalerie n'a pas été semblable à celle de l'infanterie ; cette différence était motivée sans doute par la nécessité de conserver les chevaux à portée d'une surveillance active. L'installation de ceux-ci nous a paru assez variable. Ainsi, tandis que dans la cavalerie les lignes des chevaux étaient parallèles et alternatives avec les lignes des tentes, dans l'artillerie au contraire les lignes étaient composées, partie de tentes, partie de chevaux. Nous ignorons la cause de ces deux dispositions diverses, qui dans tous les cas avaient l'inconvénient commun, en plaçant les hommes dans un voisinage immédiat avec les chevaux, de troubler le sommeil des cavaliers et de les exposer à des émanations pénibles dont peu, il est vrai, ont ressenti de fâcheuses influences, mais qui n'en étaient pas moins réelles.

Il est bien regrettable que malgré les judicieuses critiques qu'a déjà faites M. le baron H. Larrey de cette manière d'agir, on ait encore conservé l'habitude de déposer le harnachement dans les tentes habitées par les cavaliers. Rien n'est moins hygiénique en effet que cette odeur méphitique du cuir des selles, des brides, etc., imprégné de la sueur du cheval, au milieu de laquelle les hommes sont ainsi obligés de vivre. Nous avons entendu justifier cette mesure par la

crainte du désordre et des erreurs qu'entraînerait, dit-on, l'usage de selleries distinctes au moment des prises d'armes. Dans l'impossibilité d'apprécier par nous-même si cette crainte a quelque fondement, nous avons consulté plusieurs officiers supérieurs de cavalerie et tous ont unanimement reconnu que si l'on accordait à chaque régiment un nombre de tentes suffisant pour qu'il pût en être placé une, uniquement destinée à la sellerie, au centre de chaque peloton, de manière que chaque moitié des hommes composant ce peloton pût entrer et sortir par l'une des portes de la tente correspondant aux chevaux à seller et à brider, non-seulement on pourrait satisfaire en tout temps aux exigences du boute-selle avec plus de célérité et moins de confusion que par le mode actuel, mais encore qu'il en résulterait un grand avantage pour la conservation du harnachement. Celui-ci pourrait en effet alors être disposé sur des chevalets spéciaux, comme cela s'est exécuté du reste dans l'artillerie, et être mis ainsi à l'abri des détériorations produites soit par l'humidité du sol sur lequel on le dépose, soit par la coutume que prennent les hommes, malgré la plus active surveillance, de se servir des selles en guise de siéges. On conçoit que nous ne nous fassions pas juge de ces assertions ; toutefois l'installation du harnachement dans les tentes des cavaliers est une cause si puissante d'insalubrité, que nous ne saurions assez insister sur la nécessité d'expérimenter le moyen proposé et dont les bons effets, en cas de succès, compenseraient largement le faible inconvénient de l'augmentation du nombre des tentes qu'il réclame.

Afin d'augmenter la capacité de leurs tentes, les hommes ont généralement une grande tendance à en creuser le sol à une certaine profondeur. Nous ne pouvons trop blâmer cette manière d'agir qui a le désavantage, à cause de la grande perméabilité de la craie, de concentrer l'humidité dans cette espèce de cuvette artificielle qu'il est d'ailleurs fort difficile d'aérer et de nettoyer ; mais si cette coutume doit être défendue, on ne saurait au contraire assez encourager celle qui consiste à entourer la circonférence des tentes d'une rigole pour faciliter l'écoulement des eaux, surtout, si comme cela existe principalement dans l'infanterie, l'es-

prit ingénieux des soldats s'exerce à la border d'un petit jardinet dont la forme, variable avec le caprice de chacun, transforme le campement d'un corps en nombreux parterres verdoyants et fleuris de l'aspect le plus pittoresque.

Dans l'intérieur des tentes, le couchage a été constitué par une paillasse contenant 14 kilog. de paille, par deux couvertures et par la toile de la tente-abri, servant de draps de lit. Dans le principe on avait l'habitude, pour soustraire les hommes à l'humidité du sol, de le recouvrir d'une couche de paille. Depuis quelques années, cette paille a été remplacée par des paillassons trapézoïdes, en nombre égal des hommes, et formés de petits botillons fixés les uns aux autres par trois lignes de forte ficelle. Cette substitution est on ne peut plus hygiénique. La paille, en effet, devenait promptement un nid de poussière et d'insectes, tandis que les paillassons, essentiellement mobiles, peuvent être non-seulement facilement nettoyés, mais encore peuvent être, chaque matin, exposés à l'air avec les paillasses et les couvertures. Replacés pendant le reste du jour dans la tente, après que les soins de propreté y ont été exécutés, ces paillassons offrent en outre l'avantage de pouvoir être roulés sur eux-mêmes de manière à n'occuper qu'un très-petit espace.

La meilleure disposition pour les objets de couchage, pendant la nuit, est sans contredit la position rayonnée autour du piquet central vers lequel on fait converger les pieds des hommes dont la tête touche ainsi à la circonférence de la tente. Malheureusement cette position n'a été possible que dans les tentes coniques ; elle a donc dû être négligée dans les tentes elliptiques, qui, divisées en deux parties égales, ont forcément exigé l'alignement des paillasses sur chacun de leurs côtés.

En résumé, dans les conditions que nous venons d'énumérer, et sauf peut-être quelques erreurs de détail, la tente a représenté une habitation saine et suffisante. Examinons maintenant les conditions du campement sous baraques, construites surtout en vue du casernement des troupes en hiver.

Baraquement. — Bâties primitivement en briques, les

baraques étaient trop froides en hiver, trop chaudes en été ; actuellement le génie, à l'exemple des habitants du pays, préfère les construire en pisé, qui n'a pas ces inconvénients, et qui, de plus, se détériore avec moins de facilité. La différence de prix est minime, 6,200 francs pour les briques, 7,000 pour le pisé. Chaque baraque, destinée à la troupe, représente un parallélogramme composé d'un rez-de-chaussée élevé au-dessus du sol, planchéié et divisé en deux pièces, la plus grande pour 50 hommes, la plus petite, au pignon, pour six sous-officiers. La direction en est perpendiculaire au front de bandière, sur une étendue de deux kilomètres environ, suffisamment distantes les unes des autres pour que l'aération soit très-large, et que chaque régiment puisse se développer sur le front qui lui est affecté. Les baraques de la troupe, au nombre de 128, forment deux lignes parallèles. Plus en arrière, et séparées par la grande rue des cuisines, on compte 32 baraques perpendiculaires aux précédentes, et par conséquent parallèles au front de bandière ; elles sont destinées aux cuisines, cantines, corps de garde, infirmeries, salles de police, etc. Plus en arrière encore, et sur une deuxième ligne, 16 autres baraques, dans la même direction, sont affectées aux mess et aux logements des officiers. Une troisième ligne comprend les logements des officiers supérieurs et des généraux ; sur la quatrième on trouve les lavoirs et les écuries, et plus en arrière, enfin, les latrines qui nous demandent quelques détails.

Latrines. — Pour les officiers, ce sont des pavillons munis de tonneaux mobiles, ne manquant pas d'élégance, mais, pour la troupe, il n'existe que des fosses qui ont leurs abords masqués par des claires-voies en planches. Ces fosses, dont les exhalaisons caractéristiques pouvaient devenir une cause permanente d'empoisonnement, avaient déjà provoqué les observations de MM. Larrey et Périer ; tour à tour, sur leurs conseils, on avait cherché à en neutraliser l'influence par des aspersions de sulfate de fer, ou des lits quotidiens de craie pulvérisée. En présence du résultat fort incomplet qui fut obtenu, en face d'ailleurs d'un curage et de soins de propreté, non-seulement très-diffici-

les, mais encore éminemment répugnants, il était urgent de trouver un remède énergique. En 1861, un chimiste allemand obtint l'entreprise générale des vidanges du camp. Elle est encore aujourd'hui en sa possession moyennant une indemnité de 0 fr. 05 par homme et par mois. Les moyens de désinfection qu'il emploie sont sa propriété ; ils paraissent consister dans l'emploi, en proportions que nous ne connaissons pas, de sulfates de fer, de zinc, de magnésie et de carbures de fer.

Le mélange est chaque jour ajouté à une tonne d'eau, préparée à l'avance, que l'on verse ensuite dans la fosse ; celle-ci est vidée quand elle est pleine, par conséquent irrégulièrement, et les produits de cette vidange transvasés dans des appareils fermés, sont transportés à l'établissement de poudrette, que cet entrepreneur a installé à la droite du camp, à moins d'un kilomètre en arrière du magasin à fourrage et de l'hôpital-infirmerie.

Les résultats de désinfection obtenus sont certainement satisfaisants ; toutefois, l'établissement dont il a été question plus haut, est trop rapproché du camp, car par certains vents de N. O., le voisinage n'est pas suffisamment à l'abri des émanations et des odeurs qui se dégagent de ces matières divisées à l'infini.

Fumiers. — A peu de distance et en arrière des latrines, les régiments montés accumulent les fumiers, dont le produit est livré à des adjudicataires, à l'exception de celui du premier mois qui est réservé au génie pour l'entretien des vastes jardins potagers concédés aux troupes et établis sur des terrains situés dans le voisinage de leurs campements. Nous avons remarqué avec regret que les tas de ces fumiers étaient souvent trop rapprochés du Cheneu dont les eaux, par la pluie, et grâce à la pente, ne peuvent qu'en être souillées ; leur accumulation, en outre, fréquemment trop considérable, offense tout au moins l'odorat, lors même qu'elle n'exercerait pas d'influence fâcheuse sur la santé générale. Aussi, croyons-nous à propos d'exprimer le désir que l'enlèvement de ces détritus animaux soit plus fréquent et que l'endroit désigné pour les déposer soit toujours placé à une distance suffisante des cours d'eau.

Guérites. — Depuis la demande qui en a été faite par M. le baron Larrey, il existe des guérites partout où des postes et des factionnaires sont établis. C'est là une excellente mesure.

Phares. — Le camp est éclairé la nuit par cinq phares, un pour chaque division, dont l'éclairage est assez puissant pour indiquer à chacun la direction qu'il doit prendre à l'heure de la retraite ou à la sortie du théâtre.

Habitations diverses. — En dehors du campement de la troupe nous devons signaler encore les établissements suivants : au sud et sur une éminence qui domine le camp tout entier , le quartier impérial avec ses dépendances, et tout près de lui les bâtiments du maréchal commandant en chef, de l'état-major général et de l'intendant : à la gauche, et à l'extrémité de Mourmelon-le-Grand, l'abattoir ; au centre, les ateliers de construction du génie et la bibliothèque ; à la droite, les bâtiments de la sous-intendance, de la compagnie permanente du train des équipages, du campement, du magasin à fourrages et ceux de la manutention, actuellement en construction, liés par un chemin de fer américain à toutes les parties du camp afin de rendre prompte et facile la distribution régulière des vivres fournis par l'administration. A l'extrême droite, près de la gare du chemin de fer, la buanderie militaire et, à la portée des tentes de chaque division, les baraques en bois mobiles servant d'habitation aux généraux ; enfin les divers établissements hospitaliers, sur lesquels nous devons tout particulièrement arrêter notre attention.

(*A continuer.*)

MÉMOIRE SUR LE CHOLÉRA OBSERVÉ EN COCHINCHINE;

Par M. Armand, médecin-major de 1re classe, chef de l'hôpital militaire de Saïgon.

Des jugements prématurés, et par suite erronés, ont été portés sur le choléra de Cochinchine. Nul des observateurs qui en ont parlé, n'est resté assez longtemps en face du fléau pour le juger. Il appartient au médecin-chef de l'hô-

pital militaire de Saïgon, qui après l'expédition de Chine, a occupé, un an révolu, son poste périlleux en Cochinchine et qui seul a eu la charge du service spécial de cholériques par lui organisé, de dire ce qui en est de cette importante question, tant dans l'intérêt de la science que de la vérité. Notre travail comprendra deux parties; dans la première nous rechercherons l'étiologie et la nature du choléra; la seconde, déduction de la première, motivera et justifiera la méthode de traitement qui, rationnelle d'abord à nos yeux, n'a pas tardé d'être efficace et largement fructueuse dans un des principaux foyers permanents du choléra de la basse Cochinchine.

Le choléra a une préférence marquée pour les terrains meubles et d'alluvions : le Gange, l'Indus, l'Euphrate, le Cambodje, la Hollande, la Belgique, le fleuve Saint-Laurent en Amérique. Comme maladie permanente endémique, c'est une maladie des pays chauds, principalement des contrées tropicales de l'Asie et plus particulièrement encore des contrées qui sont constituées par des deltas vaseux aux embouchures des grands fleuves. Une de ces localités types est formée par le vaste delta de la basse Cochinchine, sillonné et inondé par le réseau inextricable des mille branches du Cambodje et de la rivière de Saïgon.

Le choléra-morbus asiatique, endémique dans la basse Cochinchine, devient endémo-épidémique à la mousson de nord-est, à la saison sèche et chaude de l'année, c'est-à-dire de novembre à mai, mais surtout pendant les mois de février, de mai et d'avril. Or, concurremment avec le choléra, les fièvres intermittentes et rémittentes et aussi la dyssenterie sont endémo-épidémiques dans la basse Cochinchine. Toutefois il faut dire que, comme en Algérie par exemple, et comme dans tous les pays chauds, la maladie du tout au tout prédominante, c'est la fièvre d'accès avec ses types et formes variés.

Ainsi premier point : le choléra à l'état natif règne en permanence dans les lieux : Gange, Cambodje ou Cochinchine, qui sont aussi et avant tout, des foyers endémiques de fièvres d'accès, ou fièvres dites à quinquina.

D'autre part, lorsqu'une atteinte de choléra suit une

marche non funeste, on remarque qu'après la période algide et tout son cortége, vient la période de réaction, de chaleur, de sudation. C'est en un mot un véritable accès qui peut se répéter comme dans les cas de fièvre algide.

Donc second point : l'accès de choléra a de très-grandes analogies de symptômes et de marche avec l'accès de fièvre pernicieuse algide, pour ne pas dire la plus grande similitude, et il est rationnel d'admettre qu'il doive réclamer un traitement analogue, sans vouloir contester pour cela son cachet distinctif. Ces présomptions que nous avions accumulées de longue date, notamment en Afrique et en Orient, se sont pleinement confirmées en Cochinchine.

L'année de 1861 fut pour les Annamites du delta, population étiolée par les endémies et ruinée par la guerre, une année désastreuse; les fièvres intermittentes, rémittentes, gastriques, bilieuses, céphaliques, la dyssenterie, la variole et le choléra, moissonnaient les indigènes sur des proportions que les missionnaires avaient rarement vu atteindre par les épidémies de la contrée, depuis vingt ans.

A notre arrivée en février 1861 l'état sanitaire des troupes venant du nord était bon, mais dès que les expéditions furent en cours le choléra commença à sévir sur les marins de débarquement et aux premiers jours de mars une vingtaine râlaient dans la salle des cholériques de l'ambulance de la marine voisine de la nôtre à Cho-Koan.

Ainsi que nous l'avions prévu les troupes de terre ne tardèrent pas de subir à leur tour les atteintes du choléra et nous eûmes, tant pour les indigènes que pour les européens, une endémo-épidémie de choléra durant la saison sèche. Les cas de choléra par rapport aux autres affections diverses réunies ont été en un an dans la proportion de 13 pour 100.

Étude clinique du choléra, caractères symptomatologiques et nécropsiques. — Le plus souvent les hommes atteints du choléra ont eu préalablement la diarrhée dite prémonitoire.

D'autrefois un certain nombre avaient eu concurremment de simples accès de fièvre intermittente. Chez ceux-ci un

accès algide ouvrait la marche, un second était algide cholériforme et se transformait en choléra confirmé quand il ne l'était pas tout d'abord. Les hommes qu'on nous apportait alors à l'hôpital militaire de Cho-Koan (1) qu'ils eussent eu ou non des accès de fièvre antérieurement, plus fréquemment la diarrhée, ou qu'ils eussent été soudainement atteints sans troubles prodromiques observés et signalés, nous arrivaient cyanosés, les yeux caves, la voix rauque, éteinte. La peau était froide, le pouls petit filiforme, quelquefois insensible ; il y avait nausées, vomissement bilieux et crampes surtout des extrémités inférieures ; des douleurs d'entrailles, des selles diarrhéiques bilieuses puis séro-albumineuses, blanchâtres et suppression d'urine.

Une soif inextinguible tourmentait les malades en proie aussi à la dyspnée avec spasmes et défaillances, à des angoisses et à l'appréhension de la mort. Si un premier accès n'était pas mortel dans la période algide le plus souvent la réaction s'établissait au deuxième jour, le pouls se relevait, la chaleur à la peau revenait bientôt suivie d'une sueur visqueuse perlée, le facies était violet, vultueux, rouge.

Quand l'issue de la maladie a été funeste ça été à une exception près pendant la période algide, avant le retour d'aucune espèce de réaction. L'aspect général du corps était fortement cyanosé ; on trouvait les vaisseaux exsangues contenant quelques grumeaux groseillés, de même que les ventricules flétris du cœur ; les poumons étaient congestionnés par suite de l'asphyxie. Les intestins contenaient de la matière liquide blanchâtre séro-albumineuse. La muqueuse gastro-intestinale était épaissie avec un pointillé blanc et les villosités boursoufflées.

Nous n'avons rien noté de particulier du côté du foie et de la rate, la vessie était vide et contractée.

Ont été dans ce cas les malades au nombre de 7, apportés à l'agonie, et morts peu d'instants après leur entrée à l'hôpital, sans qu'il y ait eu possibilité d'entreprendre à proprement parler, aucune espèce de traitement.

(Ici se trouvent, dans le mémoire de M. Armand, 55 ob-

---

(1) A 5 kilomètres de Saïgon, sur l'Arroyo chinois.

servations individuelles, représentant la totalité des malades traités dans le service spécial des cholériques. L'étendue de ces observations ne permet pas de les reproduire ici (1), mais le résumé suivant en donne une idée suffisante).

En résumé notre méthode de traitement pour le choléra a été :

1° Au début de la période algide, réchauffer le malade par des frictions avec des flanelles sèches ou imbibées de liniments existants, emmaillottement dans une couverture de laine ordinairement suffisante dans un climat où la moyenne de la température mensuelle est entre 26 et 27° centigrades ; donner en même temps par gorgées répétées du thé ou tilleul alcoolisé avec du rhum.

2° Administrer aussi tôt que faire se peut une potion avec du sulfate de quinine à la dose de 1 gramme à 15 décigrammes, en donnant concurremment et par cuillerée une potion éthérée opiacée.

3° Au cas où la potion quinique est rejetée par de nouveaux vomissements, insister de rechef sur les antispasmodiques, et en attendant l'effet recherché prescrire par précaution 2 grammes de sulfate de quinine en lavement, additionné de 40 gouttes de laudanum. Revenir au sulfate de quinine par la bouche aussitôt qu'on a lieu de croire que l'estomac s'en accommodera.

La règle pour l'administration du sulfate de quinine c'est de le donner le plus tôt possible ; vous avez affaire à un accès pernicieux de la pire espèce, ne perdez pas un instant. C'est dire combien il serait désastreux de temporiser sous prétexte d'attendre la rémission ; attendre la rémission en ce cas, c'est attendre la mort du malade, on ne saurait donc trop se hâter de donner le remède héroïque par excellence qu'on appelle tonique, fébrifuge ou antipériodique. C'est un nervin dont l'action sthénique réveille le fonctionnement du système nerveux et régularise l'innervation tantôt enrayée dans la période algide, tantôt désordonnée dans la période de réaction.

Bien entendu qu'il faut faire la part aussi des moyens de

(1) Elles sont conservées aux archives du Conseil de santé.

calorification, des existants diffusibles, des antispasmodiques et des opiacés comme adjuvants.

4° Au 2e jour ordinairement la réaction commence à s'établir, mais il faut répéter la médication du premier jour.

Le plus souvent une réaction salutaire s'établissant au 3e jour, il faut se hâter de donner du bouillon plusieurs fois dans le jour et des potions de décoction de quinquina en même temps que des potions éthérées opiacées ; thé et tilleul pour boisson dans la période algide, limonade dans la période de réaction.

5° Avec cette médication arriver progressivement à alimenter le malade d'abord par des bouillons, des potages, des aliments légers, et ne pas oublier le vin de quinquina.

6° Lorsqu'on est maître de la situation tout en augmentant l'alimentation selon les forces et l'appétit du malade entrant en convalescence, remplacer de préférence les potions de quinquina par des potions avec extrait de quinquina et continuer le vin de quinquina.

7° Dès que le convalescent peut manger la demie, à plus forte raison s'il est aux trois quarts, donner aussi le matin du café qui convient particulièrement dans les pays chauds.

8° Il va sans dire que pendant toute la durée du traitement mais surtout au début, les malades doivent être entourés de soins assidus et incessants. Il faut organiser un service d'infirmiers forts, intelligents, actifs, assez nombreux pour ne pas perdre de vue les malades un seul instant, soit pour les couvrir ou alléger leurs couvertures, refaire ou changer la literie, leur donner à boire souvent et par petites gorgées, surveiller l'effet des médicaments et rendre compte s'ils ont été supportés ou non afin de les répéter s'il y a lieu.

9° Les émétiques doivent être proscrits absolument, nous en dirons autant des saignées.

Grâce à cette manière de faire, nous avons obtenu des résultats inespérés dans un climat qu'on nous avait dépeint sous le plus sombre aspect quant aux maladies régnantes et comme étant surtout une des mères-patries du choléra-morbus asiatique.

Conclusion. — Examinons numériquement les résultats

obtenus par les diverses méthodes tour à tour mises à l'essai depuis que le choléra a de nouveau sévi de notre temps sur l'Europe (1).

On a fait en Angleterre notamment, une étude comparative du résultat de quatre modes principaux de traitement :

2749 cas de choléra ont servi de base pour cette étude à la commission de Londres selon le caractère prédominant du traitement employé.

1° Traitement par les évacuants,

2° Traitement par les astringents,

3° Traitement par les stimulants,

4° Traitement par les vomitifs et les purgatifs.

Les tableaux du rapport, dit M. Boudin, fournissent la condamnation du traitement par les évacuants; ils semblent témoigner encore contre le traitement par les stimulants excepté comme ressource dans les cas extrêmes; ils accordent un avantage marqué surtout au calomel associé à l'opium; ils reconnaissent une supériorité plus tranchée aux astringents, en particulier à la chaux unie à l'opium.

La mortalité moyenne est en effet dans le traitement par les évacuants de 71 pour 100.

Par les stimulants.	54
Par les altérants, calomel et opium.	36
Par les astringents.	20

Par notre méthode quinique nous avons perdu un peu moins de 10 pour 100.

C'est incontestablement celle qui jusqu'ici a donné les résultats les moins équivoques et les plus satisfaisants sur un groupe de cholériques suivis un à un, jour par jour, dans un service tout spécial.

LARYNGITE PSEUDO-MEMBRANEUSE CHEZ UN ENFANT DE 4 ANS,

MORT APPARENTE; TRACHÉOTOMIE; GUÉRISON.

Observation recueillie par M. Jubiot, médecin principal.

De toutes les maladies de l'enfance, la plus terrible et la plus redoutée par les familles et même par les médecins

(1) Boudin, t. II, *Traité de géographie et de statistique médicales*, art. *Choléra*.

est, sans contredit, le croup. Ses symptômes effrayants, sa marche rapide, sa terminaison si souvent mortelle et l'opération qu'il réclame dans la plupart des cas justifient bien cet effroi.

Je crois cependant que si on donnait la plus grande publicité à tous les cas de guérison par la trachéotomie, les médecins devenant moins timorés et les parents plus confiants, on compterait moins de victimes.

Tel est le motif qui m'a déterminé à rapporter le fait suivant, si digne d'intérêt à plus d'un titre.

Édouard B..., âgé de quatre ans, fils d'un officier d'administration de l'hôpital militaire de Marseille, n'a jamais eu de maux de gorge et ne s'enrhume pas facilement.

Le 7 février dernier (1864), il fut pris d'une toux rauque qui inquiéta ses parents.

Le lendemain, 8, cette toux s'étant renouvelée plusieurs fois et l'enfant paraissant moins gai qu'à l'ordinaire, on consulta notre honorable et digne chef, M. le docteur Villamur, qui prescrivit du sirop d'ipéca.

Le 9, il me pria de voir avec lui le jeune B... qui avait passé une mauvaise nuit : la figure est triste, la peau chaude et le pouls fréquent.

La gorge est rouge, mais sans apparence de fausse membrane ; la respiration est fréquente, inégale et bruyante, l'inspiration sifflante; la toux est rauque, croupale et la voie très-affaiblie ; le bruit respiratoire s'entend bien partout. Prescription : sinapismes aux extrémités inférieures à renouveler plusieurs fois dans la journée ; sirop d'ipéca avec tartre stibié 5 centigrammes ; deux vomissements. Le soir pas d'amélioration ; M. Villamur prescrit un julep gommeux avec émétique, 10 centigrammes, à prendre par cuillerée de demi-heure en demi-heure. Pas de vomissements ; trois insufflations d'alun.

10 février, huit heures du matin : la journée d'hier et la nuit ont été assez mauvaises ; l'enfant a eu plusieurs crises de suffocation, la dyspnée a augmenté, la toux est plus rauque, l'inspiration plus sifflante, l'aphonie presque complète. Auscultation presque impossible, par conséquent sans résultat. Julep gommeux avec sulfate de cuivre, 20 centigrammes. Pas de vomissements.

A quatre heures on vint me chercher en toute hâte ; l'enfant, disait-on, était au plus mal.

Je trouvai près de lui M. le docteur Villamur, qui depuis plus d'une heure, cherchait, à l'aide des moyens les plus énergiques, à faire cesser l'accès de suffocation et à prévenir l'asphyxie qui marchait rapidement.

L'agitation était extrême ; l'enfant se dressait convulsivement sur son lit, l'œil hagard, la figure violacée, recouverte d'une sueur froide ; pouls insensible ; anesthésie complète et le thorax ne se soulevait plus que faiblement et à intervalles éloignés.

En présence d'un danger aussi imminent, l'ouverture de la trachée était l'unique ressource.

Pendant que nous disposions tout pour l'opération et que nous faisions transporter le petit malade dans une pièce voisine pour le soustraire aux yeux de la mère, elle-même alitée et très-malade, nous perdîmes le peu d'espoir qui nous restait; aux mouvements convulsifs succéda une résolution complète ; la face et les lèvres se décolorèrent, le regard s'éteignit, les paupières se fermèrent, la respiration s'arrêta, et le cœur cessa de battre.

Malgré cet état de mort apparente et contre l'avis des assistants qui considéraient l'opération comme inutile, nous résolûmes d'agir. Seulement il fallait se hâter.

Je pris la tête de l'enfant que je renversai sur mon avant-bras gauche en guise de billot, faisant saillir la région antérieure du cou. M. Villamur divisa d'un seul coup, sur la ligne médiane, toutes les parties molles avec un bistouri droit qu'il plongea ensuite dans la trachée, dont il divisa les quatre premiers anneaux.

Le peu d'air qui restait dans les poumons s'échappa en sifflant, mais il n'y eut pas le plus petit mouvement d'inspiration. Une canule simple fut introduite facilement, sans le secours d'aucun instrument.

L'opération fut faite en moins de temps que je n'en mets à la décrire et il ne s'écoula que peu de sang.

Quelques tentatives de respiration artificielle amenèrent à l'orifice de la canule des mucosités épaisses, spumeuses et mêlées de sang, dont M. Villamur n'hésita pas à favoriser la sortie par deux ou trois aspirations suivies de légères insufflations d'air.

Ces manœuvres et le dévouement de notre courageux confrère furent sans résultat, et la canule, mal fixée, s'étant échappée, nous commencions à perdre courage, et comme les assistants, nous fûmes sur le point d'abandonner le pauvre enfant.

Cependant, pénétrés de cette idée que des asphyxiés avaient pu être rappelés à la vie après un temps assez long, nous replacâmes la canule, et pendant que je reprenais la respiration artificielle, M. Villamur improvisait un petit écouvillon à l'aide duquel il facilitait la sortie des mucosités qui se présentaient à l'ouverture trachéale. En même temps nous faisions approcher des narines un flacon d'ammoniaque et envelopper les mains et les pieds de compresses d'eau bouillante.

Après plus d'un quart d'heure de persévérance et d'anxiété, il me sembla enfin avoir aperçu un léger clignotement de la paupière supérieure droite et avoir senti une faible inspiration. Nous redoublâmes d'efforts, et, peu à peu, la vie, qui était si près de s'éteindre, se ranima tout à fait.

Qu'on juge de notre bonheur : l'enfant vivait, les parents et les assistants stupéfaits pleuraient de joie et la science triomphait !

La canule fut assujettie autour du cou et recouverte d'une gaze pour tamiser l'air ; on donna au petit ressuscité (comme on l'appelle encore aujourd'hui à l'hôpital) quelques cuillerées d'eau vineuse sucrée et

chaude et toutes les précautions furent prises pour que rien ne vînt compromettre un succès aussi inespéré.

11 février, lendemain de l'opération.—La nuit a été assez bonne : l'enfant a un peu dormi ; il a toussé plusieurs fois et on a dû écouvillonner toutes les deux heures environ avec l'éponge imbibée d'une solution légère de chlorate de potasse tiède. Le facies est encore abattu ; peau chaude, le pouls fort et fréquent, à 130, au moins ; la respiration est facile et le bruit trachéal très-marqué.

Une partie de l'épiderme de la face dorsale du pied droit a été enlevée par l'eau bouillante. Prescription : quelques cuillerées de bouillon léger ; eau gommeuse ; écouvillonnement chaque fois que la canule semble engorgée ; installation de quelques gouttes de solution de chlorate de potasse.

12 février. — La journée d'hier et la nuit n'ont pas été mauvaises ; cependant la toux a été assez fréquente, amenant presque chaque fois à l'entrée de la canule des mucosités épaisses et filantes qu'on enlève soit avec l'écouvillon, soit, le plus souvent avec un mouchoir.

On trouve au milieu de ces mucosités quelques plaques dures, résistantes, d'un jaune verdâtre, insolubles dans l'eau, véritables débris de fausses membranes.

La peau est chaude, la respiration fréquente et le pouls dur, à 150 ; râle sous-crépitant fin dans les deux poumons, en arrière, à gauche surtout.

Il y a là, évidemment, de la bronchite capillaire que l'on combat par la diète, l'eau gommeuse et l'oxyde blanc d'antimoine, à la dose d'un gramme dans un looch.

13 février. — L'inflammation bronchique a peu diminué depuis hier, et l'état du petit Édouard nous inquiète vivement.

Plusieurs débris de fausse membrane ont encore été expulsés ; pouls à 140 ; la plaie du cou est enflammée, les bords sont rouges et tuméfiés.

Même prescription avec un gramme cinquante centigrammes d'oxyde blanc ; flanelle sur la poitrine ; écouvillonnement de la canule chaque fois que besoin est, avec recommandation expresse de ne pas la dépasser pour éviter de toucher la muqueuse.

14 février. — Mieux sensible ; l'enfant a dormi plusieurs heures ; il regarde volontiers ses joujoux ; la peau est moins chaude et le pouls à 120 ; la respiration est moins fréquente et le râle trachéo-bronchique moins bruyant ; le râle muqueux a remplacé le râle sous-crépitant.

Même prescription avec oxyde blanc un gramme seulement ; un peu de bouillon léger.

15 février.—La poitrine est complétement libre ; les forces reviennent ; l'enfant joue sur son lit et prend volontiers tout ce qu'on lui donne. La plaie du cou a repris un aspect satisfaisant. A dater de ce moment, nous avons pu compter sur la guérison.

La toux et l'écouvillonnement ramènent toujours de temps à autre quelques débris de fausse membrane.

On cesse l'oxyde blanc qu'on remplace pendant trois ou quatre jours par le kermès à doses fractionnées.

Du 15 au 20 février.—Le mieux a suivi une marche progressive ; la gaîté et l'appétit ont reparu. A l'aide d'une petite glace de poche on constate qu'un peu d'air traverse le larynx.

On augmente les aliments et les boissons qui passent quelquefois par l'ouverture trachéale.

Du 20 au 24 février inclus.—L'état du petit B... a toujours été satisfaisant ; il joue toute la journée sur son lit ; il mange et boit facilement ; il dort cinq ou six heures de suite sans qu'on soit obligé de désobstruer la canule.

Les mucosités bronchiques sont moins abondantes et moins visqueuses ; la parole, quoique toujours labiale, se comprend mieux.

On a essayé plusieurs fois de boucher la canule pour provoquer des efforts d'expulsion. Une de ces tentatives ramena à l'ouverture buccale un gros crachat bien spumeux et contenant un large débris de fausse membrane, plat et frangé.

Il ne passe plus d'air par la bouche, l'enfant s'amuse à souffler des allumettes.

Une particularité digne d'être notée c'est l'absence complète de larmes et de mucus nasal depuis l'opération. La contrariété et l'ennui se traduisaient par le frottement du nez et des yeux, qui restaient toujours secs.

25 février.—La canule a été enlevée pendant un quart d'heure environ et l'ouverture trachéale close à l'aide d'une large bandelette de diachylon qu'on a dû retirer de suite par ce qu'il y avait menace de suffocation.

Des mucosités épaisses, des débris de fausse membrane sont attachés à la paroi externe de la canule, au niveau de la courbure surtout ; elles sont tellement adhérentes qu'il a fallu un frottage à l'eau bouillante pour les enlever.

Du 25 au 28 février.—La canule a été enlevée tous les jours et la plaie a pu être fermée pendant un peu plus longtemps sans trop de gêne pour la respiration.

Notons en passant que la canule a toujours été ôtée et remise sans difficulté.

L'air passe mieux par le larynx ; l'enfant peut souffler une bougie et rend par la bouche quelques mucosités remplies de bulles d'air.

Le 27.—Deux petits débris de fausse membrane ont été rendus par la bouche.

Enfin le 29.—La canule fut retirée définitivement ; les bords de la plaie furent rapprochés et maintenus par des bandelettes de diachylon et nous eûmes la satisfaction d'entendre cette petite bouche, que nous avions cru, un moment, fermée à tout jamais prononcer bien distinctement : *maman, papa.*

Les larmes et le mucus nasal ont reparu en même temps que la voix.

Depuis lors, la guérison ne s'est pas démentie.

L'ouverture trachéale était complétement fermée le cinquième jour.

15 mars.—La parole est encore lente, syllabée et traînante ; la voix très-voilée et la toux un peu rauque, surtout à l'inspiration.

Le 20 mars.—La toux était redevenue si fréquente qu'on a dû administrer du sirop d'ipéca.

Aujourd'hui 19 mai, l'enfant va tout à fait bien ; seulement la cicatrice du cou est encore très-sensible, la toux un peu rauque et parfois, la nuit, l'inspiration est un peu sifflante.

Réflexions.—Le fait capital de cette observation est, sans contredit, le retour de la vie après un temps assez long de mort apparente, résultat dont tout l'honneur revient à la trachéotomie.

Il existe dans la science plusieurs exemples d'aussi heureuse réussite dans des cas aussi graves. Les professeurs Trousseau et Sédillot, notamment, ont opéré et guéri chacun un malade dans de semblables conditions.

C'est donc pour tout médecin un devoir impérieux d'agir chirurgicalement, non-seulement dans la période ultime du croup, mais encore quand bien même la vie paraîtrait avoir cessé depuis peu de temps.

Il faut aussi se rappeler, et c'est ce qui nous a valu un succès, que dans l'asphyxie par le croup, comme dans les autres formes d'asphyxie, la mort n'est définitive qu'après un certain temps, et que, par conséquent, on ne doit abandonner le patient et prononcer le fatal *consummatum est* qu'après avoir agi en vain avec beaucoup d'énergie et de persistance.

Il importe aussi qu'en face d'un danger si imminent on sache se déterminer promptement et agir de même. Or, pour ne pas perdre de temps, il convient, quand on est appelé pour un cas de croup avancé, de se munir de tout ce qui peut être nécessaire pour la trachéotomie. Une minute de retard pourrait être, comme dans notre observation, la minute fatale.

Depuis quelques années on a imaginé un certain nombre d'instruments destinés à rendre plus facile et plus sûre l'opération, ou pour répondre à quelques indications spéciales.

Tout en reconnaissant leur valeur et leur utilité je crois que, dans la plupart des cas, un bistouri et une canule peu-

vent suffire ; et encore ne sont-ils pas indispensables puisqu'on a vu des opérations improvisées à l'aide d'une lancette, d'un canif même ; une canule de sureau, une plume d'oie, un bout de sonde en gomme élastique, un tube en caoutchouc.

Tous ces moyens manquant on devrait, quand même, ouvrir la tranchée dont on maintiendrait les bords écartés avec des épingles recourbées en crochet.

Du reste, moins on fait étalage d'instruments, moins il y a de mise en scène, plus on rassure les pauvres petits malades et moins formidable paraît l'opération, ce qui serait un moyen de la faire accepter plus facilement par les familles.

On aura sans doute remarqué que nous n'avions employé qu'une canule simple. En voici la raison : c'est que la double canule qu'on nous avait apportée était beaucoup trop grosse ; c'était celle que M. Trousseau emploie pour des enfants de 8 à 12 ans. Nous l'avons dédoublée et la canule interne remplissait bien la trachée, chose essentielle pour le succès.

Guersant regarde la double canule comme indispensable et déclare lui devoir de nombreuses guérisons. Je crois comme lui à l'utilité des deux canules et je me garderai bien de ne pas y avoir recours quand je le pourrai, mais l'observation du jeune B..... prouve qu'elles ne sont pas indispensables.

On s'est beaucoup exagéré les inconvénients qu'il y a à enlever la canule soit pour la nettoyer, soit pour toute autre raison ; Valleix va même jusqu'à dire que *la sortie de la canule peut déterminer de terribles accidents* (t. 1er, p. 209, 3e édit.).

Nous avons toujours pu l'enlever et la remettre sans difficulté, sans porte-canule, sans embout et sans dilatateur, et la trachée n'a pas paru en souffrir.

Je crois donc qu'en usant de ménagement, et en ne laissant pas la canule trop longtemps dehors, on pourra l'enlever sans danger quand on le jugera nécessaire.

L'absence complète de larmes et de mucus nasal, tant que l'air n'a pas traversé les voies naturelles, et leur re-

tour, aussitôt l'enlèvement définitif de la canule, m'ont semblé dignes d'être notés, d'autant plus que je ne les ai vus indiqués nulle part.

Physiologiquement ce fait m'a paru pouvoir être expliqué par l'absence du stimulus habituel de ces organes, l'air qui les traverse.

Enfin, cette observation prouve une fois de plus que la trachéotomie peut être pratiquée avec succès pendant la période asphyxique du croup, et même quand tout porte à croire que la vie a cessé.

Une des raisons les plus sérieuses alléguées par les partisans de l'opération, au début de la maladie, est la crainte de la congestion et de l'inflammation pulmonaire par la gêne de la respiration. C'est là, suivant eux, la cause qui fait échouer le plus souvent la trachéotomie *in articulo mortis*.

Chez notre petit malade, comme chez bien d'autres asphyxiés, les poumons ont recommencé à fonctionner aussitôt l'arrivée de l'air, et ils n'ont offert aucune trace de congestion, ou, si elle existait, elle s'est dissipée presque instantanément.

Quoique patronée par des hommes aussi remarquables que Michaëli, Louis, Caron, M. Trousseau, etc., je ne puis me décider à accepter une doctrine tendant à déclarer que la *Bronchotomie constitue tout le traitement du croup* (Louis, *Mémoire de l'Académie royale de chirurgie*, t. IV, p. 458, édition in-8°).

Il me semble bien plus rationnel et bien plus médical de chercher à dénouer le nœud avant de le trancher, et, pour ma part, je ne me déciderai jamais à ouvrir le gosier d'un de mes semblables avant d'avoir préalablement usé de tous les moyens auxquels on doit de nombreuses et incontestables guérisons.

Comme la thoracenthèse, la trachéotomie doit être la dernière planche de salut, et on ne doit la pratiquer qu'à bout de ressources.

« Tentatur hoc primo, validâ missione sanguinis,
« Alvi subductione, et reliquis auxiliis. »

(Wan Swieten, *Comment. in aph. B*, t. 11, p. 624.)

Cette manière de voir et d'agir est, du reste aujourd'hui, celle d'un grand nombre de praticiens, et M. le professeur Trousseau, a publié une brochure intitulée : De la *Trachéotomie dans la période extrême du croup*, qui donne raison à ceux que guide une sage temporisation.

Presque tout le monde s'accorde à considérer l'extension des fausses membranes aux bronches et la pneumonie comme contre-indiquant l'ouverture de la trachée.

Mais est-il toujours possible de reconnaître l'existence de ces complications ? On sait combien l'auscultation des enfants est difficile ; dans la période extrême du croup elle devient impossible et même dangereuse ; en outre, elle est complétement inutile puisque l'air n'arrive plus dans les poumons.

Il peut même arriver que le bruit respiratoire s'entende malgré l'extension des fausses membranes dans les bronches. M. Wauthier en cite un exemple fort remarquable dans le beau travail sur le croup qu'il a publié dans les *Archives de médecine* (Année 1849, p. 19 et 20).

Je vais plus loin, et je dis qu'on devrait opérer quand même on serait convaincu que la maladie s'étend aux bronches.

D'abord, en ouvrant une issue à l'air on prolonge la vie, et, pendant ce répit, quelque court qu'il soit, Dieu seul sait ce qui peut advenir.

Les annales de la science contiennent de beaux cas de guérison dans des croups tout à fait désespérés, opérés ou non.

Ensuite, que risque-t-on quand tout a échoué et que la mort est certaine ?

Et puis, il ne s'agit pas d'une de ces mutilations effrayantes devant lesquelles on conçoit que le médecin lui-même puisse hésiter ; et quoique ne partageant pas l'opinion de Louis que *la trachéotomie a moins d'inconvénients et est moins à craindre qu'une saignée:* je ne crois pas non plus qu'elle soit assez grave pour qu'on ait pu la regarder comme un crime.

C'est donc avec raison, et c'est par là que je termine, que j'ai cru devoir inscrire en tête de ce travail que *le médecin*

qui ne pratique pas la trachéotomie est coupable de la mort du malade.

Seulement, je ne donne pas à cette sentence le même sens que son auteur, M, Trousseau ; pour lui elle signifiait qu'il fallait opérer *dès que l'on est certain de la présence des fausses membranes dans le larynx ;* pour moi, au contraire, elle signifie que les *croupalisés*, comme les appelait Caron, ne doivent pas être abandonnés sans qu'on ait tenté l'opération.

C'est une planche de salut que l'on serait coupable de ne pas tendre à tous les malheureux, qui, à bout de ressources, sont sur le point de périr.

SUR L'ACTION MUTUELLE DE L'ACIDE CYANHYDRIQUE ET DE L'EAU ;

Par M. Fleury, pharmacien aide-major de 1re classe.

En lisant le remarquable mémoire de MM. Bussy et Buignet sur l'acide cyanhydrique avec toute l'attention qu'il mérite on demeure frappé de ce fait que le mélange d'eau et d'acide cyanhydrique anhydre, qui produit le plus grand abaissement de température, est en même temps accompagné d'une contraction maximum. Ce phénomène, qui semble en opposition avec les faits connus, me paraît devoir trouver son interprétation dans les notions nouvelles que la théorie mécanique de la chaleur a introduites en physique.

Lorsqu'on mélange deux liquides susceptibles d'agir chimiquement l'un sur l'autre, le travail des affinités chimiques est positif et doit se manifester tout entier par une élévation de température, si le volume du mélange n'augmente pas, ce qui consommerait de la chaleur.

Les molécules prenant une position d'équilibre telle qu'il y ait contraction après le mélange, la pression extérieure produit un travail qui doit augmenter encore le développement de chaleur. Tel est le cas le plus général qui se présente pour les liquides. Mais il est possible de trouver des substances telles que, considérées deux à deux, leurs molé-

cules aient plus de tendance à rester unies entre elles qu'à s'unir avec celles de l'autre ; alors, quand on les mélange, les affinités chimiques accomplissent un travail négatif qui doit s'accompagner d'une absorption de chaleur, et le travail positif produit par la contraction, si elle existe, peut être insuffisant pour fournir cette chaleur. De là abaissement de température.

Je crois utile de faire observer à ce propos que si l'on avait cherché à comparer les quantités absolues de chaleur qui disparaissent dans l'acte du mélange de l'acide cyanhydrique avec l'eau en proportions variables, on serait arrivé à des résultats plus saillants qu'en comparant des abaissements de température. En effet, il est une cause qui tend à atténuer ces abaissements, c'est l'augmentation croissante du poids spécifique de la masse liquide à mesure que l'eau se substitue à l'acide (1).

Remarquons que la quantité de chaleur dont on aurait pu constater la disparition dépend : 1° des poids absolus des substances réagissantes ; 2° du rapport de ces poids absolus ; 3° de la chaleur spécifique des deux espèces de matière. Il aurait fallu pour tenir compte de tous ces éléments modifier la méthode expérimentale, employer une quantité d'acide cyanhydrique absolument constante, et exprimer chaque fois la chaleur disparue en fonction de l'abaissement de température, des poids et des capacités calorifiques.

Ces remarques laissent complétement intact le sens des phénomènes : à vrai dire, nous sommes bien habitués à voir de semblables résultats se produire lorsque nous dissolvons certains sels dans l'eau, et on les explique généralement encore par la disparition de la chaleur latente de fusion. Mais qu'est-ce que cette prétendue chaleur latente, sinon l'équivalent calorifique du travail mécanique nécessaire pour produire la désagrégation des molécules, pour les mettre les unes à l'égard des autres dans l'état de mobilité relative qui constitue la liquidité ?

Déjà nous savons, depuis les recherches de M. Jules

---

(1) *Journal de pharmacie*, t. 45, p. 371.

Regnauld, que l'amalgation du zinc et d'autres métaux produit du froid (1).

La conséquence qui en découlait, c'est que ces métaux amalgamés devaient développer plus de chaleur par leur dissolution dans l'acide sulfurique étendu que les mêmes métaux non amalgamés. L'expérience a depuis longtemps vérifié cette conclusion. Poursuivant cet ordre d'idées, on est amené à penser que l'action de l'acide cyanhydrique étendu de son poids d'eau sur l'oxyde de mercure doit dégager plus de chaleur que l'action de la même quantité d'acide anhydre. J'ai cherché à confirmer expérimentalement cette présomption. En faisant agir sur 1 gramme d'acide cyanhydrique successivement anhydre et hydraté un petit excès d'oxyde de mercure, je me suis convaincu qu'il était fort difficile d'arriver à des résultats de quelque précision. En effet, la réaction exige, pour être complète, un temps beaucoup trop long pour qu'on puisse appliquer aucune des méthodes calorimétriques connues. J'ai vu seulement le thermomètre plongé dans un petit tube à essai bouché s'élever d'une dizaine de degrés plus haut lorsqu'on traitait l'acide hydraté. L'oxyde était plus vivement attaqué que dans l'autre cas.

Quoi qu'il en soit de ce phénomène particulier, il est bien certain que les faits de cet ordre se multiplieront à mesure que la science élargira le champ de ses découvertes, et leur explication ne sera pas un des moindres services rendus à la chimie par les créateurs de la théorie mécanique de la chaleur.

SUR LA CHALEUR DE COMBUSTION DE L'ACIDE FORMIQUE;

Par le même.

(Extrait des *Comptes rendus de l'Académie des sciences.*)

Dans une note insérée récemment dans les comptes rendus de l'Académie (2), M. Berthelot a exposé les difficultés

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 51 et 52.
(2) *Comptes rendus*, t. 59, p. 616.

qui se présentent quand on veut se rendre compte de la quantité de chaleur dégagée par la combustion de l'acide formique. Il m'a semblé qu'il suffisait, pour faire disparaître ces difficultés, de voir autre chose dans ce phénomène que la simple combustion de l'oxyde de carbone dont les éléments sont contenus dans l'acide formique.

Et en effet rien ne prouve que dans la synthèse de l'acide formique à l'aide de l'oxyde de carbone et de l'eau, le carbone combiné à l'oxygène ne s'en sépare pas avant de former le groupe indivisible $C^2H^2O^4$; cela est au contraire tout à fait conforme à la théorie unitaire qui repousse la persistance des groupes moléculaires simples dans les groupes plus complexes qu'ils ont servi à former. Si donc l'oxyde de carbone se détruit en passant à l'état d'acide formique, il doit y avoir absorption de la quantité de chaleur que dégageraient deux équivalents de carbone en se combinant à deux équivalents d'oxygène, soit 29,5 unités de chaleur. Cette chaleur est fournie en partie par les parois du vase, en partie par la combinaison de l'acide formé avec la potasse. Il n'est nullement besoin de recourir à l'intervention du temps, laquelle d'ailleurs n'explique rien, puisque le temps qu'un phénomène met à s'accomplir n'a aucune corrélation avec la chaleur dont il a besoin.

Dès lors le carbone de l'acide formique se brûle comme s'il était libre, et la moitié de l'oxygène nécessaire est fournie par l'acide lui-même : les recherches de MM. Favre et Silbermann indiquent que 12 de carbone dégagent 96,5 calories.

L'expérience faite sur l'acide formique ($C^2H^2O^4=46$) a donné le nombre 96.

L'accord est assez satisfaisant pour étayer de quelque probabilité l'explication que nous proposons.

Il reste à trouver maintenant l'origine de la chaleur nécessaire à la désagrégation du groupement $C^2H^2O^4$, et à la vaporisation de l'eau qui se forme : on peut supposer que la formation même de cette eau qui, je le rappelle, ne préexistait pas, développe un travail positif des affinités suffisant pour fournir cette chaleur.

D'ailleurs la séparation d'éléments différents formant un

composé chimique n'implique pas toujours l'absorption de chaleur ; elle en dégage au contraire quelquefois, ainsi que M. Jules Regnault l'a prouvé pour les amalgames de zinc et d'autres métaux (1) et ainsi que M. Pasteur l'a reconnu dans ses recherches sur les fermentations.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Extrait des lettres de M. le médecin-major Coindet, communiquées au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey.

Médecine des Mexicains (Suite).—«*Purgatifs.*—Aujourd'hui on purge encore avec le mechoacan ou rhubarbe blanche (*convolvulus mechoacana*, L.), et en outre avec d'autres plantes indigènes comme la cañafistola ou casse, comme le convolvulus jalapa, comme le maravilla (*mirabilis jalapa*, L.), qui est très-commun au Mexique et dont la racine, réduite en poudre, est donnée à la dose de huit grammes, etc...

« D'autres végétaux appartenant au Mexique jouissent également de propriétés purgatives. C'est la fève des Indes, haba de Indias (*hura crepitans*, L.), que l'on se procure à Chilpaucingo ; ce sont : les pignons d'Inde, semences du jatropha curcas, qui croît à Apacingau ; c'est la pensée sauvage, trinitaria, fleur de la Trinité (*viola tricolor*, L.), aux feuilles et aux fleurs pectorales, dont la racine est considérée comme éméto-cathartique, et les semences comme diurétiques et vomitives, etc., etc.

« Enfin du côté de Palmar, il y a un terrain qui donne en abondance du sulfate de magnésie qui ne le cède en rien en qualité au même sel dont on use en Europe.

« *Vomitifs.*—Les vomitifs des anciens sont encore employés aujourd'hui. Ce sont le mexochitl, viola verticillata ou ipécacuanha du pays qui croît en abondance autour de Mexico, et dont la racine, selon Cervantès, peut très-bien remplacer

---

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. 51 et 52.

celle des autres ipécacuanhas ; le neixcotlapatli ou polygala tricosperma que l'on rencontre aussi aux environs de la capitale. Les racines flexueuses ou noueuses ont une couleur qui tire au gris quand elles sont sèches. Leur saveur, d'abord insipide et mucilagineuse, devient ensuite âcre et piquante. Son odeur est un peu aromatique.

« Un autre vomitif employé de nos jours est l'estropajo de Oajaca (*luffa fricatoria*).

« *Diurétiques.* — L'agixtlacotl ou digitale pourprée et l'agixpatli (*chiocacea racemosa*, L.), sont encore employées de nos jours comme diurétiques ; de plus on a le faux poivrier el arbol de Peru (*schinus molle*, L.) ; l'epasote ou epazotl (*chenopodium ambrosioïdes*, L.), bien connu au Mexique pour l'usage qu'on en fait dans la préparation de divers aliments ; l'yerba del sapo, plante du crapaud (*eryngium amethystinum*, L.) ; la cebolla albarrana du pays (*pancratium illiricum*, L.) qui peut remplacer à doses plus fortes la scille (*scilla maritima*, L.) qui est moins connue au Mexique.

« *Sternutatoires.* — Parmi les sternutatoires nous trouvons le zozoyatic ou herbe des âmes, yerba de las animas (*helenium autumnale*, L.), que l'on débite dans les pharmacies sous le nom de poudre de Sandoval. Par suite de son analogie avec l'arnica montana, on substitue au besoin son extrait à celui de ce végétal, et on en retire des effets semblables.

« Les autres sternutatoires dont on se sert encore sont la racine du lis violet, les feuilles de la nama errhina, la racine et les semences du cebolleja (*veratrum sabadilla*, L.), qui s'emploient aussi pour tuer les poux, les helminthes et le tænia. Cette plante enflamme la peau à l'extérieur surtout chez les jeunes sujets, excite, irrite à l'intérieur et ne doit être administrée qu'avec beaucoup de circonspection.

« *Astringents.* — Au nombre des astringents figurent les racines de las kramerias (*ratanhia*) ; celles de las alchenillas ; la fleur du chêne, flor de encino de Mexico (*tellandria lingulata*, F. M. I.), plante parasite qui naît et fleurit sur les chênes, d'où vient son nom. On la trouve dans les

montagnes qui environnent San Angel et Thalpan ; sa tige, ses fleurs, ses feuilles, sont employées comme astringentes et pectorales.

« A l'intérieur on se sert encore de la gomme de la Sonora, goma de Sonora (*laccæ species*). Cette substance résineuse présente l'aspect de la laque et est peut-être élaborée par les mêmes insectes (*coccus lacca*). On la considère comme astringent doux et on l'administre en poudre à la dose d'un scrupule contre les flux passifs utérins. On a pensé qu'elle était antispasmodique, mais il est besoin de nouvelles expériences à cet égard. . . . . .

. . . . . .

Enfin pour l'usage interne et externe on se sert du zumo agraz (suc de verjus) ; de la résine du pterocarpus draco et de l'esquahuitl (*croton sanguiferum*) qui naît dans les montagnes de Quanchinanco, de Cohuixcas, et dont le suc est appelé par les Indiens ezpatli ou médecine sanguine.

« *Émollients.*—Nous citerons ici la malva de Véra-Cruz; la monacillo (*hibiscus pentacarpos*, L.), dont les fleurs sont employées en infusion dans les inflammations du tube digestif ; la mangli (*rhyzophora mangle,* L.), substance gommeuse dont les effets sont semblables à ceux de la gomme arabique ; la tragacanta del païs, gomme adragante du pays (*cactus tuna et cactus opuntia*, L.). La concrétion que fournit cette plante a beaucoup des propriétés de la gomme adragante, sa couleur est jaune rougeâtre, sa saveur et son odeur sont à peine perceptibles. On la rompt difficilement avec le marteau et elle est dure à pulvériser. . . . . .

. . . . . .

« *Narcotiques.*—Les principaux narcotiques sont la tête de pavot, les feuilles de ciguë, la yerba mora (*solanum nigrum*), le toloache (*datura stramonium*), le tabac et les amandes du durazno (*amygdalus persica*, L.).

« *Adoucissants.* — Les adoucissants sont la cebada (orge), la lippia dulcis ou yerba dulce, nanahuapatli (*smilax aspera*) et cololmecatl (*smilax rotundifolia*, L.).

L'yerba dulce communique à l'eau une saveur douce et présente à l'analyse : 1° un principe sucré, sans couleur,

soluble dans l'eau, dans l'alcool et dans l'huile volatile de la plante ; 2° une huile volatile liquide, de couleur légèrement jaune, d'odeur forte et tenace assez semblable à celle de l'absinthe ; 3° un principe camphré, solide, blanc, volatil à la température ordinaire, peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool.

« Ce végétal sert à préparer des décoctions adoucissantes et emménagogues.

« *Les corrosifs* ou médicaments irritants sont le tlepatli (*plumbago lanceolata*), l'épisperme de la graine du marañon (*anacardium occidentale*), l'écorce du tronc du daphné laureola, l'ail, tous les piments, la moutarde.

« *Stimulants, excitants.* — Ce sont les racines de gingembre, du costus spicatus, la maranta galanta, la yoloxochitl que l'on trouve à Cordova et dont les semences sont considérées comme anti-épileptiques.

« Au lieu de la mélisse officinale on se sert de la *nepeta citrodora*, F. M. I., qui est très-aromatique ; elle donne une huile volatile d'odeur agréable et très-estimée.

« A la place de l'artemisia (*absinthium*, L.), on emploie l'artemisia (*laciniata*, F. M. I.), connue vulgairement sous le nom d'estafiate, dont les propriétés sont semblables.

« Il est peu de pays où les sauges soient aussi variées qu'au Mexique, et cependant on n'y trouve pas la sauge officinale.

« Il est une plante aromatique du genre sauge, *silvia linearis*, de D. Vicente Cervantes, qui a l'odeur et les propriétés de l'hyssope. On la rencontre en abondance du côté de Huamantla. . . . . .

. . . . . .

« *Antispasmodiques.* — Les antispasmodiques végétaux sont la raïz del gato, racine du chat (*valeriana*, Phu.), l'hinojo (fenouil), l'anis, la rue.

« Le cacahuate, tlalcacahuatl des anciens Mexicains (*arachis hypogœa*, L.), qui abonde dans les terres chaudes, irrite les appareils digestif, urinaire, encéphalique, lorsqu'on le mange en abondance ; mais son huile, obtenue par expression et récente, est anodine et calmante comme celle d'amandes douces.

« Le junquillo, ou yerba de la alferecia (*cactus flagelliformis*, L.), se cultive beaucoup, et l'on donne l'infusion de ses fleurs aux enfants atteints ou menacés de convulsions.

« Le tilleul du pays (*tilia americana*) fournit une fleur que l'on vend dans les pharmacies pour le tilleul d'Europe et qui a les mêmes propriétés.

« *Diaphorétiques, emménagogues.*—Enfin les diaphorétiques du pays, d'après D. Mariano Mociño, sont le gaïde, le sassafras ; et les emménagogues, la valeriana phu, l'iris sambuciña, le cumin, la coriande, le baume de Guatemala, etc., etc.

« Le règne végétal, comme on le voit, peut donc largement suffire à tous les besoins du pays, sans qu'il soit nécessaire de recourir aux produits européens. »

« Il m'a paru intéressant de rechercher si chez le cheval comme chez l'homme :

« 1° Les appareils circulatoires fonctionnent plus activement sur les altitudes qu'au niveau des mers ;

« 2° Si la respiration et la circulation conservent entre elles la même relation sur les hauteurs qu'au niveau de l'Océan.

« Combien le cheval mexicain présente-t-il d'inspirations, de pulsations à la minute ?

« La poitrine dépasse-t-elle les proportions que l'on pourrait attendre de sa taille peu élevée ?

« Sous ces différents rapports, M. Leguet, vétérinaire en chef du dépôt des animaux malades à Tambaya, et moi avons examiné les 135 chevaux mexicains des escadrons du 5e de hussards. Ces chevaux achetés depuis 15 à 18 mois seulement, n'ayant subi aucun surcroît de travail, sont d'un âge moyen de 9 à 10 ans et se trouvent par conséquent dans les conditions les plus favorables à nos observations.

« C'est toujours lorsqu'ils étaient à jeun et à l'état de repos complet, de 1 à 3 heures de l'après-midi, que nous avons fait nos recherches.

« Les inspirations étaient comptées aux mouvements,

aux battements du flanc, et les pulsations à l'artère glosso-faciale, sur le contour du maxillaire.

« Voici le résultat de nos recherches.

Chevaux à 13 inspirations à la minute.	5	65
14.	8	112
15.	11	165
16.	18	288
17.	18	306
18.	26	468
19.	16	304
20.	15	300
21.	5	105
22.	8	176
23.	3	69
27.	2	54
Total	135	2,412

Moyenne d'inspirations à la minute, 17,86

Chevaux à 33 pulsations à la minute.	1	33
34.	1	34
36.	2	72
37.	2	74
38.	5	190
39.	3	117
40.	12	480
41.	11	451
42.	15	630
43.	11	473
44.	12	528
45.	11	495
46.	20	920
48.	12	576
50.	10	500
52.	7	360
Total.	135	5,937

Moyenne de pulsations à la minute, 43,97.

« On sait que le nombre d'inspirations à la minute, chez le cheval, au niveau des mers, est de 12 à 15, moyenne 13,50, et le nombre de pulsations à la minute de 32 à 38, moyenne 35... rapport à peu près : : 1 : 2,50 : or, nous avons eu : moyenne d'inspirations à la minute, 17,86 ; moyenne de pulsations à la minute, 43,97. Rapport à peu près aussi : : 1 : 2,50 ; donc : 1° chez le cheval la respira-

tion et la circulation sont plus actives sur les hauteurs qu'au niveau des mers.

« 2° La respiration et la circulation étant plus actives conservent néanmoins sur les hauteurs la même relation que celle qu'elles ont au niveau de l'Océan.

« Ceci confirme pleinement ce que nous avons observé chez l'homme.

« Relativement à l'ampleur thoracique, je n'ai pas pris de mensurations ; mais si je m'en rapporte à ce que m'a fait observer M. Leguet, cette ampleur, comme chez l'homme, est en relation avec la stature, je n'ose ajouter avec le poids. »

« Dans une de mes précédentes lettres j'ai parlé du goître. Les cas sur les hauts plateaux sont extrêmement rares, mais cette affection est endémique dans l'État de Tabasco, et je crois intéressant de rechercher quelles sont, en cette contrée, les conditions au milieu desquelles elle se développe.

« *Causes prédisposantes.*—Les hommes sont moins sujets à l'hypertrophie de la glande thyroïde que les femmes, dans la proportion de 1 pour 100.

« Ce sont les mulâtres et les métis qui ont le plus de prédisposition à contracter cette maladie.

« Elle est très-rarement héréditaire. C'est dans la puberté qu'elle commence à se développer en même temps que les mamelles.

« Le plus communément elle existe sans complication de scrofules et surtout de crétinisme, qui est excessivement rare.

« Dans Tabasco, les endroits les plus salubres sont ceux où on observe le plus grand nombre de goîtreux, c'est-à-dire dans la *Sierra.*

« Il n'y a pas d'idiots dans cet Etat.

« *Causes déterminantes.*— En comparant d'un côté les conditions orographiques de Tabasco et l'abondance du goître dans chacun de ses districts, de l'autre les conditions orographiques de ce même État avec celles des cantons limitrophes, nous voyons que la présence ou l'absence de

montagnes n'a pas ici, dans le développement de l'affection qui nous occupe, une influence décisive ni sensible.

« Les eaux que l'on boit dans l'État de Tabasco sont généralement séléniteuses, mais on n'ignore pas aujourd'hui que beaucoup d'habitants des montagnes font usage de ces eaux sans en être incommodés.

« Les habitants boivent généralement l'eau des rivières, de sorte que l'usage des eaux de source ne peut non plus être invoqué dans le développement de l'affection en question.

« En admettant avec D. Juan Jose Léon comme un peu faible, peut-être, la quantité d'iode renfermée dans les eaux de Tabasco, il n'en résulte pas moins que cet élément ne manque pas et que sa distribution assez uniforme ne rend pas compte des notables alternatives d'abondance ou de rareté du goître suivant les districts.

« M. le docteur Grange, qui a longtemps étudié les vallées des Alpes et des Pyrénées où il y a beaucoup de goîtreux, affirme que la principale cause de cette affection serait la présence dans l'eau de sels magnésiens. Mais rien n'indique que ces sels existent dans les eaux de Tabasco, d'après la composition du sol de cet État.

« Dirons-nous donc que le goître dans Tabasco résulte de l'action combinée de plusieurs causes?... C'est là l'opinion de MM. Boesch, Cerise, Marchant, Bramley, etc..., relativement au bronchocèle en général ; ou bien admettrons-nous la manière de voir de M. Vingtrinier, à laquelle tend à se ranger D. Juan Jose Léon, qui attribue cette maladie aux émanations locales de la portion superficielle du sol couvert de débris organiques ? A cet égard rappelons-nous l'explication de M. Boussingault et examinons ce qui se passe dans Tabasco en général et dans le district de la Sierra en particulier, où le goître prédomine.

« Notons d'abord qu'il n'y a pas dans tout le Mexique un territoire où la végétation soit si luxuriante, les insectes si nombreux, où, en un mot, le règne organique surpasse tellement le règne inorganique.

« Le printemps y est perpétuel ; les feuilles des arbres, qui sont énormes, meurent pour renaître sans cesse ; le

maïs se cueille trois fois par an ; le cacao produit quatre récoltes annuelles.

« Le nombre et la variété des reptiles et des insectes sont étonnants. Les moustiques sont si abondants qu'à la nuit ils ne permettent pas parfois de parler et forment, pour ainsi dire, une seconde atmosphère animale.

« Périodiquement on voit apparaître des nuées de sauterelles.

« Ajoutons que les hommes et les animaux ne suffisent pas, de beaucoup, pour consommer la plus grande partie des produits végétaux de ce pays, et nous aurons ainsi une idée de l'énorme quantité de matières végétales et animales qui recouvrent son sol, qui sont entraînées par les pluies, les vents, etc.

« Pour ce qui concerne Tabasco, je me range donc à l'opinion de M. Boussingault en tant qu'à ce qui a trait à l'usage habituel de l'eau désoxygénée par suite de son séjour sur la tourbe, les feuilles mortes, les bois pourri, etc...; la diminution de pression atmosphérique et l'usage des eaux provenant de la fonte des neiges ne peuvent, en effet, être mis en cause ici.

« Comme conclusions, pour réduire le chiffre des goîtreux à Tabasco, il faut :

« 1° Multiplier le nombre des puits de manière à éviter l'arrivée et le séjour dans l'eau qui doit servir de boisson, non-seulement des substances organiques, mais encore des eaux qui ont subi le contact plus ou moins prolongé de ces mêmes substances.

« 2° Opérer des défrichements qui agiront en diminuant la quantité de matières organiques répandues à la surface du sol, et en rendant les cours d'eau plus rapides.

« Il est très-rare que le goître se termine par suppuration, ramollissement, gangrène, etc...—D. Juan Jose Léon en a observé un de 48 pouces de circonférence chez un mulâtre de 82 ans.

« Je n'ai pas vu ni entendu parler, dit le même auteur, d'asphyxie par diminution, par privation d'air, etc.

« Il est reconnu dans Tabasco qu'en abandonnant le séjour des champs pour l'existence dans les grandes cités, le

goître est susceptible de s'améliorer, de se guérir même, et ceci vient à l'appui de ce que nous avons dit relativement à l'étiologie.

« Dans le pays on a la conviction que le goître se guérit, ou du moins est arrêté dans son développement, en comprimant et en pétrissant la tumeur tous les jours à jeun ; je doute du fait, mais quoi qu'il en soit, à Tabasco comme en Europe, l'iode à l'intérieur et à l'extérieur n'en est pas moins considéré comme le spécifique de la maladie. »

Dans une deuxième lettre, M. Coindet nous entretient de quelques points importants de la vallée de Mexico, en commençant par Chapultepec, que les rois aztèques avaient choisie comme lieu de plaisance, et dont il fait une description fort curieuse et fort intéressante.

« Il s'occupe ensuite de Tacubaya, rendez-vous habituel des malades et des convalescents de Mexico, qui trouvent sur ses coteaux un sol sec, un air pur au milieu des verts ombrages de ses jardins dont quelques-uns rappellent ceux des plus belles campagnes de France.

« C'est en raison de ces conditions favorables qu'on y a installé un hôpital pour l'armée française.

« Cet hôpital, qui ne date à proprement que du 1er mai 1864, et qui servit d'abord de dépôt de convalescents, peut contenir 180 lits. La cour d'entrée est carrée avec un bassin au milieu. Trois de ses faces sont entourées de galeries couvertes, garnies de fleurs. L'aile orientale des bâtiments, la plus étendue, présente une série de chambres, dont trois au centre ont une forme octogonale et peuvent contenir chacune 14 lits, tandis que les autres n'en comportent que 6, 8 ou 10 (1er étage). —Toutes sont hautes, bien aérées et communiquent entre elles par de vastes portes. De cette aile, la vue est encore plus belle que de Chapultepec, et l'on comprend que l'archevêque de Mexico d'abord, et Santa Anna ensuite, aient fait de cette demeure un séjour d'agrément. L'eau y est abondante, de bonne qualité, approvisionnant de vastes bassins où le lavage du linge est facile. En un mot, cet hôpital se trouve dans les meilleures conditions hygiéniques, en raison de son isolement, de sa situation

sur un sol élevé et sec ; en raison aussi de ses beaux parcs où les malades aiment à se promener dans les allées bordées de roses et de jasmins. Il n'est pas jusqu'au panorama splendide qui se déroule à ses pieds qui ne soit favorable à la destination actuelle de cet établissement, pourvu de tout le mobilier que l'on rencontre dans nos hôpitaux de France.

« Du 1er mai au 15 décembre 1864, l'hôpital de Tambaya a reçu 1362 malades. La mortalité y a été, dans ce laps de temps, de 1 pour 151, 33 malades, et ce résultat heureux doit, sans nul doute, être attribué aux circonstances que je viens d'énumérer. »

M. Coindet termine par quelques considérations générales sur les races, question d'une très-grande importance qu'il ne fait qu'ébaucher aujourd'hui et sur laquelle il se propose de revenir prochainement.

— *Contribution à la géographie médicale*, par M. Le Roy de Méricourt (1). — Les animaux émigrent, l'homme seul voyage ; seul de tous les êtres, l'homme a le pouvoir de se transporter, dans un but dont il a conscience, sur tous les points du globe qu'il habite; des régions brûlantes de l'équateur, il passe aux zones glacées des pôles ; des profondeurs souterraines ou du fond de la mer il gagne la cime des montagnes ou les couches élevées de l'atmosphère. Il peut, à son gré, changer son *habitat* : l'excès du froid, l'augmentation ou la diminution extrêmes de pression atmosphérique viennent seuls mettre un terme à ses tentatives hardies.

Dans leurs migrations, les animaux, ceux même dont les moyens de locomotion sont les plus puissants, qu'ils se déplacent dans l'air ou au fond des eaux, sont toujours instinctivement dirigés par le besoin de fuir le froid, d'assurer leur reproduction ou leur alimentation; aussi, ces migrations sont-elles généralement restreintes, quant à leur étendue et leur direction. Pour beaucoup d'espèces, l'expérience a pu en déterminer le parcours, elle peut en prévoir

(1) Voy. *Archives de médecine navale*, t. 11, p. 5.

le retour à des époques régulières de l'année ; il existe enfin, entre le voyage et la migration, tout l'abîme qui sépare, dans l'ordre moral, l'intelligence de l'instinct.

Les animaux, en obéissant à cet instinct migrateur, ont généralement peu à souffrir des changements de climat. L'uniformité à peu près constante du milieu dans lequel se meuvent les poissons, leur organisation spéciale, leur permettent de franchir d'immenses distances sans avoir à subir de brusques changements ; ils peuvent d'ailleurs les éviter, en variant le degré de profondeur auquel ils se tiennent. Quant aux excursions périodiques des oiseaux, beaucoup moins étendues, paraissant avoir surtout pour but de fuir les extrêmes de température, elles n'ont lieu qu'à des époques et vers des contrées qui leur assurent des conditions relativement plus favorables. Lorsque de soudaines intempéries viennent troubler le cours habituel des saisons, une mortalité considérable est alors la conséquence d'une émigration hâtive.

A l'exception des animaux domestiques proprement dits, qui sont devenus les compagnons de l'homme, la plupart ne peuvent changer de station, d'une manière permanente, qu'au prix d'une acclimatation difficile et pleine de périls.

L'homme lui-même ne possède pas au même degré l'aptitude de s'adapter à tous les climats et la faculté de se déplacer à son gré ; il ne jouit pas d'un cosmopolitisme absolu. C'est pour avoir méconnu cette vérité que tant de milliers d'êtres humains sont allés mourir et meurent encore prématurément loin de leur patrie. Les influences morbides contre lesquelles son organisation doit lutter pour entretenir la vie, varient avec le climat et le sol. La puissance de résistance est différente, suivant les races et les nationalités. On a donné le nom de *géographie médicale* à la science qui traite de l'homme malade dans ses rapports avec le globe terrestre ; c'est dire qu'elle comprend la *climatologie* et la *pathologie* des races. Elle est d'origine moderne : pendant trop longtemps on a négligé de réunir, de comparer les nations éparses, fruit d'une expérience chèrement achetée. Le premier traité de géographie médicale, celui de

Finke (1), ne date que des dernières années du XVIIIe siècle. Il semblait qu'il eût appartenu d'abord aux nations qui se sont fait remarquer par le développement de leur marine et de leurs colonies de rassembler les éléments de cette science : ce sont cependant les Allemands, qui n'ont ni marine ni colonies, mais dont l'immense savoir embrasse tous les sujets, qui ont été les premiers à explorer ce domaine. Après Finke vinrent successivement Schnurrer (2) (1813), Isensee (3) (1833), Berghaus (4) (1838-1848), Fuchs (5) (1853), Muhry (6) (1856), A. Hirsch (7) (1859-1862). A notre savant confrère de l'armée, M. Ch. Boudin, appartient l'honneur d'avoir, le premier en France, apporté le tribut de sa vaste érudition, dans son *Essai de géographie médicale* d'abord, puis dans son *Traité de géographie et de statistique médicales* (1857). L'appel de ces savants a été entendu : en Angleterre comme en France, de nombreux travaux viennent chaque jour prouver l'importance d'une étude qui intéresse à la fois la médecine pratique, l'hygiène publique et l'économie politique. « ..... Les médecins des différentes marines de l'Europe forment une phalange toute organisée de travailleurs. Hâtons-nous d'y adjoindre nos confrères de l'armée. Les médecins militaires de l'Angleterre sont répandus dans le monde entier ; leurs communications portent non-seulement sur des localités du littoral, mais encore sur une foule de points de l'intérieur de vastes continents. Malheureusement, ils attachent une importance trop exclusive aux chiffres, et leur nomenclature nosolo-

---

(1) *Versucheiner allgemeinen medizinish-practichen Geographie.* Leipzig, 1792-1795. 3 vol. in-8°.

(2) *Geographische nosologie.* Stuttgard, 1813, in-8°.

(3) *Elementa nova geographiæ et statistices medicinalis.* 1835.

(4) *Physikalischer Atlas.* in-8° ; Blatt. Gotha, 1838-1848. Il a paru postérieurement une très-bonne édition anglaise de cet atlas.

(5) *Medizinische Geographie.* Berlin, 1853. In-8°.

(6) *Die geographischen Verhältnisse der Krankheiten oder Grundzüge der Noso geographie.* Leipzig, 1855. 2 vol. in-8°.

(7) *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie.* Erlangen, 1859-1862.

gique est défectueuse, ils parlent souvent une langue médicale différente de la nôtre. Une publication récente a entrepris de recueillir, chaque année, les principaux travaux des médecins de la flotte et de l'armée anglaises, en les classant suivant les différentes stations (1). C'est une idée féconde à laquelle nous devons applaudir. Depuis longtemps, en France, nos confrères de l'armée ont largement fait bénéficier la science des expéditions lointaines, glorieusement accomplies par nos troupes. C'est à eux que revient l'honneur d'avoir si nettement et si complétement fait connaître la pathologie du nord de l'Afrique. Le *Recueil de mémoires de médecine et de chirurgie militaires* atteste que la Syrie, la Chine, la Cochinchine, le Mexique ont été successivement de leur part l'objet de laborieuses investigations.

—*Population des îles Sandwich* (2).— Le beau climat de l'Honolulu fait, de cette partie de Oalm, un séjour agréable et assez sain, grâce aux vents alizés, qui neutralisent les mauvaises conditions locales que nous avons signalées plus haut. Et pourtant, la population indigène y décroît de jour en jour, comme dans tous les autres points de l'archipel. La marche de cette dépopulation a été vraiment effrayante, à en juger par les chiffres donnés à diverses époques par les voyageurs ou par les documents officiels. En 1778, Cook estima le chiffre des naturels à 300,000, trompé qu'il fut peut-être par le grand nombre de sauvages qui, saisis d'étonnement à la vue de ses navires, le suivaient de plage en plage. A une époque plus rapprochée de nous, le docteur Alonzo Chapin assigne, d'après un recensement, le chiffre de 135,000 (3), et, en 1850, un nouveau recensement ne donne plus que 78,834 Indiens, c'est-à-dire une diminution

---

(1) *Annals of military and naval surgery and tropical medicine and hygiene, etc., for year*, 1863. London, 1864.

(2) *Archives de méd. nouv.*, 1864, t. II.

(3) *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, novembre 1837.

de 56,000 en quatorze ans (1). Bien qu'une telle différence nous inspire quelques doutes sur l'exactitude des chiffres donnés par le recensement de 1837, nous ne pouvons nous empêcher de constater un mouvement progressif de décroissement dans la population, mouvement qui paraît devoir aboutir à l'extinction de la race indigène. Le recensement de 1858 constate un nombre de 70,000 kanaques, dans tout l'archipel, c'est-à-dire une diminution de 9,000 en huit années. Le tableau suivant, qui indique le mouvement des naissances et des décès, année par année, de 1852 à 1857 inclus, permet de suivre la marche rapide de cette dépopulation.

Années.	Nombre des naissances.	Nombre des décès.	Excès des décès sur les naissances.
—	—	—	—
1852	1,920	2,622	702
1853	1,513	8,026	6,518
1854	1,381	1,439	58
1855	1,642	1,685	43
1856	1,287	1,579	292
1857	1,605	2,217	602

L'année 1853, remarquable par le chiffre élevé des décès, correspond aux ravages de la petite vérole ; l'excès de la mortalité, assez faible pendant les deux années qui suivent cette époque désastreuse, reprend ensuite une marche ascendante. Négligeant l'année 1853 tout fait exceptionnelle, on arrive aux chiffres moyens suivants :

Moyenne annuelle des naissances 1569
Idem, idem, des décès. 1908

Ce qui donne une diminution annuelle et moyenne de 339.

---

(1) Voici, d'après un document officiel, le recensement de 1853, et le rapport de la superficie avec la population des différentes îles :

Hawaï.	1,372,000	hectares,	24,447	habitants.
Mani.	195,000	*id.*,	17,574	*id.*
Wahu.	178,360	*id.*,	19,126	*id.*
Kawaï.	178,160	*id.*,	6,990	*id.*
Morokoï.	53,340	*id.*.	3,617	*id.*
Nawaï.	34,300	*id.*,	600	*id.*
Unan.	27,440	*id.*,	790	*id.*
Kalulane.	19,580	*id.*,	»	
	1,958,000	hectares.	75,134	habitants.

On ne compte donc, en moyenne, qu'un habitant pour 22,77 hect.

Les causes du décroissement de la population sont multiples, les principales sont : l'abus des liqueurs alcooliques, la prostitution et les maladies qui en dérivent, le désordre et la malpropreté, l'insouciance des naturels quand ils sont malades, l'absence complète de soins hygiéniques, une mauvaise alimentation, etc., etc. Le mariage contracté dans un âge tendre ou le commerce sexuel prématuré, le peu de soins que les parents prennent des enfants, ne doivent pas non plus peu contribuer à l'extinction progressive de la race ; il paraît même que, malgré les efforts du gouvernement pour abolir cette coutume barbare, l'infanticide est encore au nombre des pratiques superstitieuses de ces populations idolâtres.

— *Dépopulation de l'Irlande.*— En 1861, 64,300 individus ont abandonné l'Irlande; pour 1862, le chiffre des émigrants est de 70,100 ; pour 1863, il atteint 117,800, et si, en 1864, l'émigration suit la progression des trois premiers mois, le nombre des expatriations dépassera 156,000. Pendant la période décennale de 1850 à 1860, l'émigration est de 1,190,000 habitants. En même temps, le nombre des mariages diminue, la proportion des naissances aux décès s'abaisse, et la population décline plus rapidement qu'en aucun autre pays de l'Europe.

— *Phrénologie anglaise.*— Un phrénologue a étudié le crâne de Müller et a communiqué aux journaux de Londres le résultat de ses observations.

« Le crâne de Müller a été moulé, ce qui a permis au docteur Donovan de se livrer à une analyse phrénologique. On sait que l'organisation de la cervelle exerce une grande influence pour le bien ou pour le mal ; il résulte de cette étude que Müller devait être naturellement sympathique, consciencieux, affable, obligeant et humain, et que, comme le célèbre assassin Thurtell, il n'avait point une organisation mauvaise. Suivant le docteur Donovan, la partie postérieure de la tête du condamné a beaucoup de rapports avec celle des animaux, mais la région morale par elle-même est bien développée dans sa superficie, quoiqu'elle

contienne quelque chose de défectueux dans la hauteur comparée à la largeur. Le docteur Donovan prétend avoir remarqué sur le crâne de tous les étrangers exécutés en Angleterre une rudesse de peau qui a beaucoup d'affinité avec celle du cochon, et qui n'existe pas sur le crâne des condamnés anglais ; or, cette rudesse est très-visible chez Müller. La tête du condamné est large et annonce une grande force corporelle. Cette organisation annonce un grand amour pour les enfants et une certaine tempérance dans le boire et le manger. Müller devait être doué d'une intelligence fort développée. C'est grâce à cette intelligence qu'il s'est entouré de toutes les précautions que l'on connaît pour échapper à la justice. C'est grâce à son amour pour les enfants qu'il s'est trahi en donnant la boîte du bijoutier Death à la petite fille de Matthews. Cet homme était organisé pour conserver de l'espoir jusqu'au dernier moment, et sa cervelle était tellement organisée que, lorsqu'il fit la confession de son crime, d'une voix comparativement très-faible, les fonctions du cerveau agissaient de toutes leurs surfaces : voilà pourquoi ses dernières paroles ont été parfaitement perceptibles.»

— *Notes sur l'histoire naturelle médicale du Mexique*, par M. Dreyer, pharmacien aide-major de 1re classe, attaché au corps expéditionnaire (Extrait). — Il n'est point de pays au monde aussi intéressant que le Mexique, au point de vue de l'histoire naturelle médicale. Il semblerait que le Créateur ait voulu concentrer dans cette région privilégiée toutes les productions les plus admirables et les plus recherchées des trois règnes de la nature.

Situé entre les tropiques et dans la zone tempérée, occupant un espace de 2,500 kilomètres du sud au nord, le Mexique, grâce à sa configuration et à la constitution géologique de son sol, renferme, dans toute son étendue, les zones de prédilection de la plupart des animaux et des végétaux que l'homme recherche ou admire. N'est-ce point au Mexique et au Mexique seul que l'on trouve dans un espace franchissable en quelques heures les plantes du Nord à côté des plantes des pays les plus chauds de la terre ? Le peuplier et le pin y poussent à quelques lieues à peine des

fougères arborescentes et des palmiers ; le blé dispute le terrain à la canne à sucre ; les cactus et les agaves y entourent des plantations de coton et des champs de pommes de terre. Il semble même que dans ce pays, pour faciliter cette immense exhibition de ces richesses, la nature ait doué les plantes et les animaux d'une faculté particulière de coaptation des organes aux exigences diverses des températures et des altitudes.

Comme une foule d'autres sciences, l'histoire naturelle médicale, pour des raisons qu'il serait trop long de citer ici, n'a point été cultivée au Mexique autant qu'elle aurait dû l'être. Ce qui a paru de meilleur sur la matière médicale, c'est certainement une petite brochure publiée en 1832, à Puebla, par une commission nommée par l'Académie médico-chirurgicale de cette ville. Cette brochure a pour titre : *Ensayo para la materia medica mexicana.*

Ce travail est loin d'être complet, on peut lui reprocher d'oublier une foule de produits importants et d'en admettre beaucoup dont les propriétés médicinales paraissent tout au moins suspectes. C'est ainsi qu'il omet de parler des quinquinas dont il existe très-probablement des espèces dans les forêts vierges des terres chaudes, de la salsepareille qu'on y récolte pour la consommation du pays, de l'écorce de Winter, du jalap, de la vanille, etc., etc...; mais il faut considérer que le but des auteurs de cet opuscule a été, non de faire un ouvrage sérieux de matière médicale, mais plutôt de préciser les noms scientifiques de beaucoup de médicaments en usage dans le pays.

Voici les extraits qui, pour leur utilité ou leur originalité, m'ont paru dignes d'être rapportés ; j'y ai joint quelques-unes de mes propres observations.

Abelmosch ou algalia (*hibiscus abelmoschus*, L.).— Très-répandu à Cordova. On assure que la décoction des semences, prise à l'intérieur et employée en lotions, est très-efficace contre les morsures des serpents venimeux.

Arbol del Peru (*schinus molle*, L.). — Térébinthacées. Cet arbre est très-commun aux environs de Mexico et de Puebla. Son aspect est à peu près celui du saule pleureur. Il

fleurit en mai et juin. Les fleurs sont en grappe lâche et donnent naissance à des baies uniloculaires, monospermes, très-aromatiques, un peu âcres, d'un beau rose avant la dessiccation du péricarpe, puis ridées, et de la grosseur d'un grain de poivre ordinaire. C'est ce qui a fait donner à cet arbre le nom de poivrier par beaucoup de personnes et surtout par les soldats français auxquels il a été très-utile pendant le siége de Puebla en leur fournissant du bois pour la construction de leurs gourbis.

Le nom d'arbre du Pérou lui a été donné, à tort ou à raison, par les indigènes. Toutes les parties sont imprégnées d'une oléo-résine à odeur aromatique très-forte, mais agréable. Cette oléo-résine exsude spontanément du tronc et en quantité considérable. Elle se rapproche beaucoup de la résine élémi dont elle me paraît posséder les propriétés excitantes et emplastiques. Les Indiens emploient les baies comme stomachiques, diurétiques et fortifiantes. Elles pourraient bien constituer un bon succédané du poivre cubèbe. Le schinus molle est cultivé en France comme arbre d'ornement.

Archipin (*burseria gummifera*, Jacq.). — Terres chaudes. Donne une gomme résine analogue à la gomme ammoniaque par son odeur et sa saveur.

Barbudilla (*dorstenia contrayerva*, L.). — Terres chaudes. La racine est la véritable contrayerva des pharmacies d'Europe. Son odeur est aromatique, sa saveur âcre, chaude, un peu amère et persistante ; elle jouit de propriétés toniques, stimulantes et diaphorétiques.

Sur le plateau d'Anahuac on donne le nom de contrayerva à un asclepias très-répandu. D'après les médecins mexicains, la racine de cette fausse contrayerva serait égale ou même supérieure en action à la véritable. Cette assertion me paraît ne pas devoir être admise sans contrôle.

Begonia (*begonia mexicana*, Flore mex.). — La racine a une saveur amère, désagréable. Son action est celle d'un purgatif drastique. Dose de $0^g,8$ à $1^g,00$ en potion.

Calcahuate (*arachis hypogæa*, L.). Est l'objet d'une récolte importante dans les terres chaudes. Hernandez dit que

cette plante n'était pas connue anciennement au Mexique, qu'elle vient des Antilles. Les Espagnols de tous pays sont amateurs des semences d'arachide légèrement torréfiées dans leur coque.

Cebolleja (*veratrum sabadilla*, Pallas). — Terres chaudes. La poudre de la racine s'emploie comme sternutatoire; elle a été donnée avec succès contre le tænia. Je doute fort que cette plante soit le veratrum sabadilla de Linnée.

Ciruelo del païs (prune du pays ; *spondias myrobolanus*, L.). — Arbre des terres chaudes. Le fruit, d'une saveur douce et acidule, est servi sur les tables. Léger laxatif.

Copal blanco (*heliocarpus copalifera*, Fl. mex.). — Terres chaudes. Donne une résine blanche devenant jaune avec le temps, d'une odeur aromatique, désagréable; s'emploie en décoction contre les ulcères atoniques. Les femmes du pays en font de petits emplâtres qu'elles se collent sur les tempes contre la céphalalgie.

Cuajilote (*crescentia musæcarpa*, Fl. mex.). — Terres chaudes. La décoction de la racine, 30 grammes pour un litre d'eau, est d'un fréquent usage dans l'hydropisie. Avec la pulpe du fruit on prépare un sirop rafraîchissant. Le fruit entier est comestible.

Tecomate (*crescentia alata*, Kunth). — On prépare dans les pharmacies avec la pulpe du fruit une conserve et un sirop pectoral.

Chapuz (*elemium autumnale*, L.). — Abonde à Cholula, Puebla. Entre dans la poudre de Sandoval (sternutatoire), succédané de l'arnica montana.

Chia (*salvia hispanica*, L.). Cultivé dans les terres chaudes. La semence est très-mucilagineuse. Le peuple, au Mexique, fait un grand usage de l'eau de chia, comme moyen rafraîchissant. Le chia peut être remplacé par les pépins de coings ou les graines du plantago psyllium.

Chicalote (*argemone mexicana*, L.). — Plante très-commune sur le plateau. Le suc jaune qui découle de la tige de cette plante est employé pour détruire les taies de la cornée. Ce suc est très-amer : j'ai cherché en vain à y découvrir des traces de morphine.

Chicozapote (*achras sapote,* L.). — Terres chaudes. L'écorce de l'arbre passe pour fébrifuge. On fait avec les semences décortiquées des émulsions contre la dysurie. Il y a plusieurs espèces du genre achras qui fournissent des fruits comestibles très-recherchés. Les incisions faites à ces arbres laissent écouler un suc qui a les propriétés du caoutchouc.

Epasote (*chenopodium ambrosioïdes*, L.). — Très-commun. Cette plante est appelée en Europe thé du Mexique. Excitant, aromatique. Naturalisé en France.

Goma de sonora. — D'après les caractères qu'offre cette substance, elle paraît être une sorte de gomme-laque, et devoir son origine à une espèce de genre coccus. On l'emploie pour faire du vernis.

Habas de Indias (fève des Indes ; *hura crepitans*, L.). Cultivée à Chilpancingo. L'amande contenue dans le fruit passe pour vomitive et purgative.

Ipécacuanha del païs (*solea verticillata*, Sprengel). — Abonde dans les environs de Mexico. On a prétendu que cette racine pouvait parfaitement remplacer celle de l'ipécacuanha ordinaire.

Lignaloe (*amyrris ?*). — Matamoros dans l'État de Puebla. Le bois de cet arbre est jaunâtre, léger, d'une odeur aromatique agréable. Il donne, par distillation, une grande quantité d'une huile volatile qui me paraît susceptible de nombreuses applications médicinales et industrielles.

Mauve de Véra-Cruz (*sida capensis*). — S'emploie au lieu de mauve à la Véra-Cruz.

Mamey (*lucuma mammosa*, Juss. ; *achras mammosa*, L.). —Arbre des terres chaudes. L'amande du fruit fournit une huile de consistance épaisse à odeur d'amandes amères. On l'emploie en frictions dans quelques affections intestinales. Le fruit (sapote mamey) est recherché pour la pulpe qui en constitue le péricarpe.

Manglier (*rhisophora mangle*, L.). — Croît sur les côtes. Cet arbre produit une substance gommeuse en larmes longues d'un pouce et plus, cassantes, d'aspect vitreux et transparent, de couleur citrine tirant parfois sur le rouge, d'une odeur de levain et d'une saveur légèrement acide. C'est une

gomme soluble, ayant beaucoup d'analogie avec la gomme arabique. Le manglier est très-commun au bord des mers, entre les tropiques. Les branches inférieures se recourbent et envoient au fond de l'eau une foule de rejets qui prennent racine. Ces branches submarines sont souvent recouvertes d'une espèce d'huître dite de manglier, comestible, mais peu recherchée à cause de sa saveur fade. L'écorce et le bois du manglier offrent une belle couleur rouge et servent dans la tannerie.

Maravilla (*mirabilis jalapa*, L.). — La belle-de-nuit est excessivement commune au Mexique. La poudre de la racine est purgative (5 à 7 grammes). On a longtemps attribué à cette plante la racine du vrai jalap.

Mezquite (*mimosa circinalis*, L.). Très-commun. Fournit une gomme employée en place de gomme arabique. Le baume de Mezquite, préparé avec les feuilles, est d'un usage fréquent dans le pays contre les affections chroniques des yeux.

Nopalillo (*cactus antidyssentericus*, Fl. mex.).— Racine employée contre la dyssenterie.

Palo mulato (*schinus...?* Fl. mex.). —Véra-Cruz. La décoction du bois et de l'écorce est employée contre le *vomito*.

Pépitas de Zopilote (*semences du swietenia mahogoni*).— Elles contiennent une huile fixe employée comme cosmétique, et jouissent, selon Hernandez, d'une foule de propriétés. Le *swietenia mahogoni* est l'arbre qui fournit l'acajou. Presque toutes les traverses du chemin de fer de Véra-Cruz à la Soledad sont de cette essence.

Piment de Tabasco ou Malaguette (*myrthus pimenta*, L.). —Cordova et ses environs. Les baies sont aromatiques et stimulantes.

Ananas (*bromelia ananas*). — Cordova. Ce fruit excite l'appétit, fortifie l'estomac et empêche les vomissements.

On prépare dans les terres chaudes un vin d'ananas avec le suc fermenté de ce fruit, mais ce produit n'est point d'une conservation facile.

Pignons d'Inde (*jatropha curcas*, L.).—L'arbre qui produit ces semences drastiques se trouve à Apacingau et à

Cordova. L'huile qu'on en retire paraît identique avec celle de *croton tiglium*.

Thé de Véra-Cruz (*bidens leucantha*, Wild).—Stimulant, stomachique. L'infusion assez agréable des feuilles de cette plante est prise par beaucoup de Mexicains en guise de thé de Chine. Commune même sur le plateau.

Tejocote (*cratœgus mexicana*, Fl. mex.).— Fruit rappelant nos alises, mais plus gros ; astringent ; sert à faire une confiture.

Tlacopatli (*aristolochia mexicana*, Fl. mex.).—Croît dans la Mizteca. La racine possède une odeur forte et aromatique. Pourrait être un bon succédané de la serpentaire de Virginie.

Tragacanto del païs (*cactus tuna et C. opuntia*, L.).— Très-répandu dans le pays. La matière qui exsude de ces cactus pourrait, selon les auteurs, remplacer la gomme adragante, dont elle a, du reste, beaucoup des caractères extérieurs.

Tumbirichis (*bromelia pinguin*, L.).—Cordova. On prépare avec la partie charnue du fruit un sirop antiscorbutique. On lui attribue aussi la propriété d'agir contre l'ivresse.

Tzonpantli (*erythrina corallodendron*, légumineuses.)— Commun aux environs de Mexico. Ecorce astringente, feuilles emménagogues. Le bois est très-spongieux et remplace le liége pour la fabrication des bouchons.

Yerba de la Doncella (*begonia tuberosa*, Fl. mex.).— L'infusion de la racine est administrée comme diurétique et comme purgative.

Yerba dulce (*Lippia dulcis*, Fl. mex.).—Orizaba. Emollient, emménagogue.

Yerba del gato (herbe au chat, *valeriana phu*, L.).— Environs de Puebla. Succédané de la valériane officinale, dont elle n'a certes pas toute l'action.

Yerba del perro (du chien ou de Puebla, *senecio canicida*, Fl. mex.).—Passe pour un poison puissant pour les chiens. Dans une thèse récente de l'école de pharmacie de Mexico, l'auteur annonce qu'il a isolé de cette plante un

acide organique volatil auquel il croit pouvoir attribuer ses effets toxiques. Employé comme sudorifique.

Yerba santa (*piper sanctum*, Fl. mex.).—Orizaba. Employé comme condiment par les Indiens. Stimulant, aromatique. Donne, par la distillation, une huile volatile plus lourde que l'eau, analogue à celle du *sassafras*.

Yerba del zopilote (*perezia moscata*, Llave).—Morelia. Dégage une forte odeur de musc. Les auteurs mexicains en concluent naturellement que la plante doit posséder la vertu antispasmodique du produit animal.

Yerba del zorillo (*croton vulpinum*, Fl. mex.).—Acatzingo. Racines et semences employées comme purgatif drastique.

Remarques spéciales sur le jalap et la vanille.

Jalap.—Le vrai jalap provient de l'*exogonium purga* et non du *convolvulus jalapa*. Pendant mon séjour à Jalapa, je me suis adressé à beaucoup de personnes à l'effet de pouvoir me procurer la plante en fleur, s'il était possible. Toutes m'ont répondu que le jalap ne se trouvait que très-loin de la ville, dans les gorges du Coffre de Pérote, où il n'est guère possible de s'aventurer, et je n'ai pu obtenir, dans cette ville, la moindre notion scientifique sur cette plante qui lui a donné ou emprunté son nom. Les pharmaciens du pays font venir leur jalap de France avec tous les autres médicaments de quelque importance. Je pense donc que si le Mexique fournit cette racine au commerce, ce ne peut être que par la voie d'Orizaba, où un pharmacien, M. Lédanois, en a fait l'objet d'une étude sérieuse et en a reconnu l'origine véritable.

Vanille (*epidendrum vanilla*, orchidées).— Se trouve dans les forêts vierges des terres chaudes. On la cultive le long de la côte du golfe du Mexique, entre autres points à la colonie française de Jicaltepec, au nord de la Véra-Cruz. La culture de la vanille se pratique dans des taillis qu'on a soin d'élaguer suffisamment, de manière à donner à cette liane la quantité de lumière et de chaleur qui lui convient. C'est là le point essentiel pour obtenir un bon produit. Pour planter la vanille, on coupe en tronçons, d'un mètre à peu

près, la tige, longue souvent de plus de cinquante mètres, d'un sujet adulte. On fixe chacun de ces tronçons contre un arbre et l'on recouvre le pied de feuillage, sans l'enterrer. La plante ne tarde pas à s'attacher à ses supports et à prendre un rapide développement. La récolte se fait au bout de trois ans.

Depuis un certain nombre d'années, la plupart des colons du Mexique récoltent la vanille en octobre, au lieu d'attendre au mois de février ou de mars, époque où elle a atteint sa complète maturité. Si les propriétaires attendaient cette dernière époque pour faire la récolte, ils la trouveraient faite par les voleurs. Aussi la vanille du Mexique, à cause de sa maturité imparfaite, ne peut-elle plus soutenir la concurrence, sur les marchés de l'Europe, avec celle de Java ou de l'île Bourbon.

— *Des causes qui déterminent la perte de poids du sulfate de quinine cristallisé, renfermé dans des boîtes en fer-blanc ;* par M. Massie, pharmacien-major de 1re classe (extrait).— On sait déjà, d'après les expériences récentes de M. le pharmacien-inspecteur Poggiale, dont les résultats ont été consignés dans des documents officiels, que le sulfate de quinine cristallisé, contenu dans des boîtes en fer-blanc paraissant bien fermées, peut perdre cependant une notable proportion de son poids, lorsqu'il est conservé pendant un certain temps dans un lieu chaud, sec et aéré.

M. André, pharmacien principal, a constaté le même phénomène à la suite d'expériences faites durant plusieurs années à la pharmacie centrale des hôpitaux militaires. Cette perte de poids a été pour la première fois observée en Algérie où la température reste généralement élevée ; on avait cru d'abord pouvoir l'attribuer à des erreurs involontaires dans les pesées, mais on a bientôt reconnu qu'il fallait chercher ailleurs les causes réelles de ce déficit, et on n'a pas tardé à les trouver dans l'état d'hydratation du sulfate de quinine et dans le mode de fermeture des boîtes. Le sel, bien cristallisé, doit contenir nécessairement une certaine quantité d'eau, et, comme tous les sels efflorescents, perd plus ou moins de cette eau, suivant les conditions

dans lesquelles il est placé. Quoique les boîtes semblent parfaitement closes, on remarque cependant de chaque côté de l'agrafe, qui sert à fixer le couvercle, une gouttière à travers laquelle s'échappe forcément un peu de sulfate de quinine sous la forme d'une poussière très-légère, et par où aussi se renouvelle l'air intérieur qui en sort presque toujours chargé d'humidité. C'est au sel qu'il emprunte l'eau dont il est saturé. Ce qui se passe là suffit pour expliquer la diminution de poids observée notamment en Algérie et constatée aussi en France. On a bien essayé d'obvier à cet inconvénient en collant une bande de papier de 4 à 5 centimètres de large sur le point de jonction du couvercle avec la boîte, mais ce moyen n'empêche pas le courant d'air de s'établir et d'entraîner à l'extérieur de la vapeur d'eau. Ce phénomène s'accroît avec la température. Sous l'influence de cette même température la face externe de la bande de papier se dessèche et acquiert la faculté de prendre, par voie de capillarité, de l'humidité à la face interne, toujours en contact avec une atmosphère aqueuse. Il est arrivé, mais très-exceptionnellement, que le poids du sel s'est trouvé augmenté. Cela a pu se produire quand le sulfate de quinine était plus déshydraté qu'il ne devait l'être au moment d'être renfermé dans les boîtes, et quand celles-ci, contenant un pareil sulfate, étaient placées dans un local humide, comme M. l'inspecteur Poggiale a eu l'occasion de le constater dans quelques pharmacies des hôpitaux militaires de l'est et du nord de la France.

M. Fournez, pharmacien principal, rapporte, dans une lettre adressée au Conseil de santé, que le 26 novembre 1864 il a pesé attentivement deux boîtes contenant chacune 100 grammes de sulfate de quinine, conservées à Paris depuis le 15 août dans un local convenable où elles n'avaient subi aucun déplacement, et qu'il reconnaît, quoique les premières pesées aient été faites exactement, que l'une des boîtes a perdu 2 grammes 9 décigrammes et l'autre 2 grammes 7 décigrammes.

M. Massie est allé plus loin encore : il a déterminé le poids de l'eau que perd le sulfate de quinine des pharmacies militaires, maintenu pendant deux heures à la température

de 100 degrés, et il a dosé de nouveau, par la même méthode, l'eau de ce même sulfate, après sa conservation pendant une année environ dans des boîtes en fer-blanc soigneusement closes et déposées dans une des pièces de la pharmacie centrale. Dans la première opération la perte était généralement de 12 pour 100, dans la seconde de 8 à 9 pour 100 seulement.

Il est donc parfaitement démontré aujourd'hui que le déficit observé, soit en Algérie, soit en France, sur le poids du sulfate de quinine tient aux changements que le sel subit dans son état d'hydratation pendant son séjour dans les boîtes, changements que tous les sels efflorescents éprouveraient s'ils étaient placés dans les mêmes conditions. En effet il a été facile de s'assurer que le sulfate de soude cristallisé, sel éminemment efflorescent, perdait, étant renfermé dans les mêmes boîtes, la majeure partie de l'eau qu'il contient habituellement, et devenait tout à fait pulvérulent.

Nous terminerons cet extrait en reproduisant textuellement quelques-unes des conclusions que le Conseil de santé a formulées dans un rapport officiel sur ce sujet.

« Le sulfate de quinine renfermé dans des boîtes en fer-blanc peut s'échapper en très-petite quantité, sous forme de poussière, par les deux gouttières latérales de l'agrafe, qui ne peuvent être entièrement fermées par le papier collé à la réunion du couvercle avec la boîte.

« Le sel se déshydrate en partie dans les boîtes elles-mêmes, lorsque la température de l'air est élevée. La perte a varié, à Paris, de 2 à 3, 5 pour 100 dans l'espace d'une année.

« Par conséquent, les déficit constatés par MM. les inspecteurs Ceccaldi, Poggiale et Cazalas doivent être attribués à l'une de ces causes, particulièrement à la dernière. »

Dans d'autres conclusions que nous nous contentons seulement de mentionner, le Conseil de santé donne d'excellentes indications pratiques sur les précautions à prendre pour que désormais la perte de poids du sulfate de quinine soit moins sensible.

—*Extrait d'un mémoire de M. Th.* Martin, médecin aide-major de 1re classe, sur le poste de Khenchela (province de Constantine).—Au sud de Khenchela, derrière le Djebel Djanta, se trouve le Djebel Chechor. Dans ce groupe de montagnes escarpées et sauvages il existe une coutume bizarre, très-intéressante au point de vue de la médecine des Arabes. L'opération du trépan y est tellement en honneur que presque tous les habitants ont été trépanés et que beaucoup d'entre eux ont subi cette opération plusieurs fois.

« On prétend, dit M. E. L. Bertherand, que quelques « médecins maures pratiquent la trépanation dans le cas « de plaie du crâne avec fracture. Les renseignements que « j'ai à cet égard ne confirmeraient point cette asser- « tion. » (1)

Ici cependant l'opération du trépan, on peut l'affirmer, se pratique très-souvent et depuis les temps les plus reculés. Il n'est pas blessure à la tête, contusion même aussi légère qu'elle soit, qui puisse guérir sans le secours du trépan. Aussi les habitants, quel qu'en soit le sexe, ont-ils presque tous des crânes à formes bizarres; quelques *Toubibes* se sont acquis, par cette pratique, beaucoup de réputation.

Généralement, après l'incision cruciale de la peau, l'os étant à nu, ils appliquent pendant quelques jours un topique particulier composé le plus souvent de beurre ou d'une matière résineuse. S'il y a des esquilles, on les enlève avec le couteau ou la scie, instruments informes, d'une saleté qui les rend précieux. Les plus sales et les plus vieux sont, en effet, à leurs yeux, les meilleurs. Si la blessure, moins violente, n'a déterminé ni fêlure ni fracture, après l'incision de la peau et l'application du fameux topique, lorsque la douleur persiste, on perfore les os avec une petite vrille que l'on remplace ensuite par une plus grosse. On fait aussi plusieurs trous jusqu'à ce que la douleur ait disparu ou jusqu'à ce que le patient, soulagé ou non, soit satisfait, le prix de l'opération ayant été payé d'avance.

---

(1) *Médecine et hygiène des Arabes*, p. 41.

Année 1865.

Résumé mensuel *des observations météor*

Localités.	Baromètre a zéro. Maximum	Baromètre a zéro. Minimum	Baromètre a zéro. Moyenne.	Baromètre a zéro. Différence maxima d'un jour à l'autre.	Température a l'ombre. Maximum	Température a l'ombre. Minimum	Température a l'ombre. Moyenne.	Température a l'ombre. Différence maxima d'un jour à l'autre.	Hy Ten d la va
									m
Paris. Val-de-Grâce.					13,0	— 4,0		11,0	5
Paris. Gros-Caillou.	768,4	734,3	748,49	16,3	12,8	— 2,2	1,92	11,4	5
Paris. Saint-Martin.					13,4	— 2,7		9,3	5
Vincennes	768,1	734,6	749,00	17,4	13,8	— 7,2	1,20	17,3	5
Versailles	761,6	726,6	741,90	19,5	13,2	— 5,5	2,10	12,4	5
Camp de Châlons	777,5	727,5	748,80	28,9	12,0	— 5,2	?	?	2
Sedan	741,9	722,7	729,20	15,0	11,5	— 7,0	1,20	9,0	»
Longwy	745,0	705,0	722,40	18,0	7,7	—10,0	0,14	7,0	»
Thionville	756,2	723 2	740,14	15,7	7,0	»	»	»	»
Metz	Instruments en réparations.								
Nancy	750,0	717,2	734,57	18,0	11,6	— 5,0	3,30	10,0	4,
Sarreguemines	»	»	»	»	10,0	»	»	»	»
Bitche	741,0	715,4	726,86	12,1	»	—10,3	»	»	4,
Phalsbourg	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Strasbourg	»	»	»	»	»	»	»	»	»
La Rochelle	771,0	744,0	754,29	21,0	13,4	— 1,0	5,10	11,8	6,
Bordeaux	773,4	747,0	756,12	22,4	18,0	0,0	7,63	14,8	6,
Lyon	756,6	727,7	743,74	23,2	14,6	— 2,8	4,50	12,3	5,
Lyon (Collinettes)	753,2	724,3	740,35	23,2	14,9	— 3,5	4,40	15,4	5,
Chambéry	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bayonne	772,8	747,1	757,72	18,5	19,2	1,9	8,59	14,3	6,
Amélie-les-Bains	750,0	724,8	737,60	11,0	16,0	— 2,0	6,53	16,8	4,
Perpignan	769,6	742,2	755,50	11,7	14,2	0,7	6,69	13,5	7,
Marseille	764,5	739,4	752,91	8,6	18,8	0,1	8,21	15,7	6,
Toulon	764,7	742,6	755,13	7,9	18,0	— 2,0	7,50	17,0	»
Nice	768,4	760,6	755,98	10,0	19,2	— 1,0	8,62	15,8	5,
Bastia	765,4	739,4	754,24	9,0	17,0	7,0	11,90	8,0	7,
Rome	768,6	744,6	758,10	9,6	16,3	1,0	9,00	9,0	»
Alger	770,2	749,5	759,59	13,8	24,9	8,0	13,64	12,2	7,
Cherchel	768,4	752,1	758,70	9,7	22,0	6,5	12,50	11,9	7,
Orléansville	761,9	740,5	753,41	8,8	16,8	4,0	10,39	9,8	7,
Aumale	791,9	675,1	680,00	12,4	22,3	0,1	8,20	16,2	6,
Médéah	791,2	673,0	682,02	9,9	14,0	0,0	7,60	13,6	5,
Milianah	712,0	689,0	697,00	11,0	30,0	— 3,0	9,24	33,0	5,
Teniet el Had	»	»	»	»	18,5	— 0,9	5,62	12,1	4,
Tizi-Ouzou (dep. le 5)	751,0	730,0	»	9,1	20,8	0,0	(Les résumés n'ont pa		
Laghouat	705,4	688,8	696,68	14,2	20,6	— 1,0	8,00	15,7	5,
Bougie	764,.	746,.	754,30	7,5	22,0	»	13,95	»	»
Djidjelli	768..	751,2	759 30	13,4	22,0	10,0	13,90	8,0	»
Philippeville	762,4	753,3	757,85	7,0	»	»	»	»	»
Bone (depuis le 12)	763,0	748,4	757,43	7,7	19,8	6,0	12,78	12,8	8,
La Calle	769,4	749,2	759,13	12 5	21,0	5,9	11,05	11,0	7,
Ghelma	76. .	72. .	»	»	»	»	5,07	»	»
Constantine	Etat néant.								
Bathna	679,0	662,9	671,70	13,7	»	»	»	»	»
Biskra	762,2	742,6	745,66	9,2	22,0	»	»	»	»
Oran (depuis le 15)	761,3	751,0	756,93	7,2	18,0	8,0	13,14	7,0	8,0

PLUIE et neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
				MM.
»	»	»	Aff. gén. rares; rhum.; bronch.; pleur.; pneum.; diarrhées.	COULIER.
65,1	O.-S.O.	1,7	Const. médic. mauvaise; bronch. catarrh. ou tuberc.; rhumat.	SARAZIN.
»	»	»	Affections diverses des voies respirat.; rhum.; diarrhées.	HURST.
124,0	O.-S.O.	1,6	Prédomin. de l'élément catarrhal; grippe; exanthèmes.	GARNIER.
70,6	O.-S.O.	»	Diminut. des rhumat. et des névralg.; congest.; exanthèmes.	BERIGNY.
82,0	S.-S. O.	1,2	Rien à noter dans la constitution médicale.	NUBLAT.
?	S.E.-S.O.	2,0	Constitution médicale sans caractère bien déterminé.. . .	BRIET.
?	S. O.	1,8	Affect. des voies resp.; angines; diarrhées; fièvres; variole.	LISSE.
?	S. O.	?	*Idem*. . . . . .; quelques rhumat. artic. aigus. . .	CAPRON.
69,4	S. O.	2,0	*Idem*. . . . . *idem*.	LAFORÊT.
?	S. O.	1,1	?	?
?	S. O.	2,0	Constitution médicale non caractérisée.	VIRY.
»	»	»		
»	»	»		
152,0	S.E.-N.O.	?	Constitut. médic. non caract.; quelques affect. de poitrine.	DROUINEAU.
136,9	S. E.	?	Affections des voies respirat. peu graves; névral.; rhumat.	LARIVIÈRE.
49,0	S.-S. E.	1,5	*Idem*. . . . . .; fièvres.	MARTENOT DE C.
48,0			*Idem*. . . . . .; *idem*.	MARMY.
»	»	»		
67,0	S. O.	2.2	Prédominance des affections de poitrine.	HERBECQ.
83,0	S. O.	0,7	Aff. catarr. des fosses nasales, du larynx, des bronch.; grippe.	LEMARCHAND
0,0	N. O.	1,5	Peu de malades; quelques fièvres intermittentes et rémitt.	JULIA.
149,0	N. O.	0,8	Affections des voies respiratoires.	JUBIOT.
?	O.	?	*Idem*.	NICKER.
334,9	var.	?	*Idem*. . . . . , peu nombreuses et peu graves. .	CABROL.
22,0	S. O.	1,8	Peu d'affections aiguës ; fièvres intermittentes; varioloïdes.	BONACORSI.
»	var.	?	Prédominance des fièvres intermittentes.	BLEICHER.
42,0	N. O.	1,8	*Idem*. . . . . des affections chroniques de poitrine.	RIETCHEL.
27,0	S.-S.O.	?	*Idem*. . . . . *idem*.	PALOQUE.
92,5	S. O.	1,2	*Idem*. . . . . *idem*. . . ., un cas de rougeole.	LAVIGNE.
129,7	O.	2,2	*Idem*. . . . . *idem*. . . .; diarrhées ; variole et rougeole.	NOËL.
133,8	S. O.	1,5	*Idem*. . . . . *idem*., diminut. dans le nomb. des fièv. typh.	REEB (Th.).
164,7	»	»	*Idem*.	LAURENS.
201,5	N.O.-S.O.	1,5	*Idem*. . . . . *idem*; affections des voies digestives. . . .	REEB (Camille).
			Affections de poitrine et fièvres intermittentes.	?
43,0	S. O.	1,3	Const. méd. satisfais.; qqs aff. de poitrine; dyssent.; fièv. int.	BERTELÉ.
?	»	»	. . . . .	HAAS.
?	O.-S.O.	?	Constitutton catarrhale; grippes nombreuses mais légères.	JOSIEN.
?	S. E.	2,0	Affections inflammatoires; fièvres intermittentes récidives.	(Divers.)
34,4	N.O.-S.O.	1,4	Affections des voies respiratoires; quelques varioles. . . .	MEUNIER.
98,5	S. O.	1,9	Fièvres intermittentes rebelles ; bronchites ; pneumonies. .	FLEURY (C.).
»	»	»	Affections de poitrine.	DUCHEMIN.
70,0	S. O.	0,7	Bronchites, pleurésies et pneumonies.	BEAULIEU.
»	»	»	Quelques varioloïdes; diarrhée, 1 ; dyssent., 1 ; ictères, 2.	GAVOY.
108,8	S.-S.O.	2,0	Affections catarrhales et rhumatismales.	DESJARDINS.

—*Conférences scientifiques de Bone.*—M. Dukerley, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bone, vice-président de l'académie d'Hippone, fait sur l'anatomie et la physiologie comparées, des conférences publiques qui attirent un nombreux auditoire.

« M. Dukerley avait à lutter contre des difficultés inhérentes à la nature particulière de son enseignement. Il devait expliquer des matières inconnues au plus grand nombre et rendre agréable l'exposition, souvent ingrate, des principes et des définitions. Ses efforts ont été récompensés, et sa parole, plus facile et plus animée à mesure que le cadre de son enseignement s'élargit, a su fixer l'attention des auditeurs dont le nombre augmente tous les jours.

La dernière conférence a été des plus intéressantes. Après avoir rappelé en quelques mots les phénomènes de la respiration chez l'homme, M. Dukerley en a extrait les lois générales présidant à cette fonction chez tous les animaux ; puis il est passé à l'examen des organes et des mécanismes variés par lesquels elle se différencie dans les différents groupes du règne animal. Cette étude comparée a été faite avec une clarté remarquable, et cependant dans un temps très-court, si on en mesure la durée à l'importance et à la variété du sujet.

Les oiseaux, avec leurs poumons peu développés et leur respiration si active, ont été d'abord passés en revue. Il a ensuite attiré l'attention sur les appareils particuliers des poissons, des crustacés, des insectes, des annélides et enfin de tous les animaux inférieurs.

Sur la table, des spécimens de chaque groupe important permettaient de voir et de toucher du doigt ce que le professeur nous signalait. » (Extr. du journal *La Seybouse*, 14 janvier 1865.)

RECHERCHES SUR LE VITILIGO,

Par M. Lévi, médecin aide-major de 1re classe.

Le microscope et la chimie ont élargi le cercle de nos connaissances anatomiques ; grâce à ces moyens nouveaux d'investigation, nous possédons aujourd'hui des notions plus précises sur les différentes couches dont se compose la peau de l'homme, sur les éléments constitutifs de chacune d'elles et sur les fonctions multiples qui lui sont dévolues. Dès 1840, Henlé a démontré, et tout le monde admet aujourd'hui, que le pigment de la peau du nègre a son siége dans le corps muqueux de Malpighi, et qu'il est constitué par des cellules transparentes, contenant dans leur cavité des granulations d'une extrême ténuité et de couleur brune. Plus tard les recherches de M. Simon, de Berlin, ont montré que la peau de tous les hommes, blancs ou noirs, a une fonction normale de pigmentation ; que l'activité de cette fonction varie suivant les races, et, chez les individus d'une même race, suivant les différentes parties de leur corps, avec le climat, l'alimentation, l'exposition aux influences atmosphériques. Dans les races blanches, la fonction chromatogène est presque à l'état latent, surtout dans les parties velues du corps, mais elle peut se réveiller sous l'influence de causes variées.

Les cellules pigmentaires, condition anatomique de la coloration de la peau de l'homme, ont la même forme que les autres cellules du corps muqueux ; ce qui les en distingue, c'est la présence autour de leur noyau de granules pigmentaires. Lorsque la teinte de la peau est claire, le pigment occupe seulement le voisinage des noyaux, et très-souvent on ne rencontre qu'une seule couche de cellules pigmentaires. La teinte de la peau est d'autant plus foncée qu'il y a plus de couches de cellules pigmentaires et que chaque cellule renfermera plus de granules.

Nous ne connaissons pas le siége anatomique, la forme ni la disposition de la matière pigmentaire ; la chimie nous a

révélé sa composition et quelques-unes de ses propriétés, elle nous a mis sur la voie de son origine et de son mode probable de formation. Mais, si nous savons que le pigment se trouve dans des cellules qui elles-mêmes sont incolores, qu'il est remarquable par sa richesse en carbone (60 à 70 p. 100), que sa composition se rapproche de l'hématine dont il paraît être une transformation (1), beaucoup de choses encore nous échappent. Savons-nous, par exemple, où s'opère cette transformation d'un élément du sang en matière pigmentaire ? Est-ce dans la cellule qui la renferme, est-ce en dehors d'elle ? Sous quelle influence se produit cette métamorphose et dans quel but ? Quelles sont les causes physiques ou organiques, physiologiques ou pathologiques qui peuvent activer, ralentir, troubler ou supprimer la fonction pigmentaire ?

D'après M. Virchow, les cellules à pigment sont produites dans les points les plus divers de l'économie par la métamorphose directe des éléments épidermoïdaux dont le contenu se colore quelquefois par imbibition ou se change en pigment par une transformation métabolique (*Pathologie cellulaire*, p. 33). Cette explication est vague et éclaire peu la question. Les rapports presque constants que l'on a découverts entre les altérations des capsules surrénales et la maladie d'Addison ont fait penser à M. Brown Sequard que ces organes, dont le rôle physiologique est inconnu jusqu'à présent, pouvaient bien avoir pour fonction de modifier d'une manière spéciale une substance douée de la propriété de se transformer en pigment. La différence de volume, signalée par quelques anatomistes, entre les capsules surrénales des nègres et celles des blancs, semble venir à l'appui de cette opinion.

Dans des expériences faites sur des animaux, M. Brown Sequard a remarqué que les plaies de la moelle épinière produisaient une hypérémie des capsules surrénales. Cette influence de la moelle épinière sur les capsules surrénales

---

(1) L'hématine renferme un peu moins de carbone et un peu plus d'hydrogène que le pigment.

mérite toute l'attention des observateurs, d'autant que l'existence d'une relation entre l'axe cérébro-spinal et la fonction pigmentaire a déjà été démontrée par Lister. — Dans un travail présenté à la Société royale de Londres en juin 1857, ce savant expérimentateur démontre que les changements de couleur que l'on observe dans la peau de la grenouille, sous l'influence de causes capables d'activer le fonctionnement du système nerveux, sont dus à l'action des nerfs distribués à la peau. « On voit, dit-il, le « pigment dans les cellules ramifiées, sous forme de petites « granulations sombres suspendues dans un fluide inco- « lore dans lequel elles paraissent se mouvoir librement. « Lorsque la peau de l'animal est très-pâle, le pigment est « accumulé au centre des cellules ; dans le cas contraire, « il est répandu dans les cellules et leurs branches ou ra- « mifications. Cette accumulation vers le centre est un phé- « nomène morbide et arrive à la mort de l'animal. »

Wittich, de Kœnigsberg, pensant avec Lister que les mouvements des granules pigmentaires dans l'intérieur des cellules ne pouvaient se faire que sous l'influence du système nerveux, fit des recherches expérimentales pour déterminer quel était le mode de connexion de ce système avec l'appareil pigmentaire ; il arriva à cette conclusion : que chez la grenouille l'appareil pigmentaire se trouvait sous ce rapport dans les mêmes conditions que le cœur et les intestins. Examinant les faits à ce point de vue, Lister conclut de ses recherches que l'axe cérébro-spinal joue le rôle principal, si ce n'est exclusif, dans la régularisation de la fonction pigmentaire. Les conclusions de Lister rapprochées des expériences de Brown Sequard ont une importance réelle, mais nous ne saurions encore attribuer la chromatogénie aux capsules surrénales jusqu'à production de preuves plus positives. Les causes qui stimulent ou qui affaiblissent la fonction pigmentaire sont aussi nombreuses que sont variées les voies par lesquelles s'exerce leur action. Les enfants, chez tous les peuples blancs, noirs, bruns ou cuivrés, se ressemblent à peu de chose près par la couleur au moment de leur naissance. Le négrillon est rose aussi bien que le Français, l'Arabe ou l'Indien. Ce n'est qu'au

bout de trois jours que l'Ethiopien prend la couleur de sa race. Conclure de ce fait que le pigmentum n'existe pas avant sa naissance serait commettre une erreur physiologique. Il n'apparaît, il est vrai, et en petite quantité, qu'à une époque très-avancée de la vie intra-utérine, mais il existe, avant la naissance, chez tous les individus, les albinos exceptés. Ce que l'on peut conclure, c'est que l'air et la lumière sont nécessaires à son développement ultérieur ; l'un agissant probablement sur le sang par l'intermédiaire de la respiration, l'autre sur le système cérébro-spinal par l'intermédiaire d'un des nerfs de la peau.

L'influence des rayons solaires sur l'activité de la fonction chromatogène de la peau est puissante. Elle est connue du vulgaire aussi bien que des savants, mais on a longtemps cru que c'était à la chaleur qu'il fallait attribuer la couleur brune des gens que leur profession expose au soleil ; aujourd'hui on est généralement disposé à croire que ce sont les rayons lumineux et non les rayons calorifiques qui provoquent le développement du pigment. Telle est l'opinion des hommes les plus compétents dans cette matière.

« Le pigment, dit M. Michel Lévy, se développe sous « l'influence de la lumière solaire, non de la chaleur ; ce « qui le prouve, c'est que les Groenlandais, les Esquimaux « ont la peau brune, les cheveux et les yeux noirs. Dans les « contrées qu'ils habitent, la réverbération de la neige com- « munique au jour un vif éclat ; le soleil reste pendant six « mois au-dessus de l'horizon. L'aurore et le crépuscule « ajoutent à ce jour de six mois trois autres mois, et pen- « dant les trois mois qui restent, la clarté des étoiles, « les aurores boréales, etc., suppléent à l'action du so- « leil. » (*Traité d'hygiène publique et privée*, t. 1, p. 369, 4e édit.)

M. Boudin s'exprime dans le même sens dans le passage suivant : « En végétant à l'ombre, les plantes jau- « nissent et blanchissent, l'influence immédiate de l'ombre « sur la peau de l'homme se manifeste comme chez le vé- « gétal par la pâleur... Chez l'Européen la lumière affecte « les parties du corps dénudées, les mains, la face ; les « autres parties protégées par des vêtements ne changent

« pas sensiblement. Les citadins des deux sexes sont en-
« core plus blancs sous le linge qu'aux parties exposées
« à la vue ; dans le même pays les habitants des cam-
« pagnes sont plus hâlés que ceux des villes aux latitudes
« un peu distantes; les peuples de la province ou de la
« nation diffèrent de teinte dans une proportion sensible-
« ment en rapport avec l'intensité de la lumière solaire. »
(*Géographie et statistique médicales*, t. 2, p. 18.)

Quelques faits cependant semblent indiquer que l'appareil pigmentaire n'est pas tout à fait insensible à l'action directe des rayons calorifiques ; telle est l'expérience du professeur Goodsir qui, ayant placé en plein jour un côté d'un caméléon pendant un temps très-court devant un feu rouge sombre, vit ce côté devenir plus foncé, tandis que le côté opposé conserva sa couleur vert pâle ; tel est encore le fait rapporté par le docteur James Bates de Maryland, d'une négresse qui, blanchie par un vitiligo, vit apparaître sur son corps des taches de rousseur chaque fois qu'elle s'approchait du feu de la cuisine. Au reste, les agents physiques ne sont pas les seuls excitateurs de la fonction chromatogène. L'appareil pigmentaire acquiert quelquefois une activité remarquable liée à certaines conditions organiques. C'est ainsi qu'au moment de la puberté, en même temps que la voix se modifie, que les organes sexuels se développent, que les traits s'accentuent avec plus de vigueur, la teinte de la peau devient généralement plus foncée ; du pigment se dépose aux parties génitales, en même temps que des poils s'y développent ; les cheveux dont la coloration tient probablement aux mêmes causes que celle de la peau deviennent souvent bruns de blonds qu'ils étaient auparavant.

On sait que c'est à l'âge viril que le nègre atteint son plus beau noir. Le docteur Laycock pense qu'il existe une relation entre l'intensité de la couleur de la peau et les forces nerveuses ; on voit en effet la coloration pâlir en même temps que les forces déclinent. Les cheveux des Européens blanchissent avec l'âge, ceux des nègres deviennent gris et leur peau du noir tourne au jaune. Le nègre du colonel Filcomb, dont l'observation est rapportée dans le quinzième volume de l'*Histoire des voyages*, voit

des pustules s'élever sur sa peau, complétement blanchie par un vitiligo, chaque fois qu'il s'expose aux ardeurs du soleil. Chez un jeune Kabyle dont la moitié du corps est décolorée par un vitiligo, nous avons provoqué une rougeur et des douleurs vives en concentrant des rayons solaires sur les points privés de pigment, tandis qu'aux endroits où le pigment persiste, cette opération était à peine sensible. Les expériences de John Davy confirment les résultats que nous venons de signaler. On peut donc admettre que la couche pigmentaire a la faculté d'empêcher les rayons solaires de brûler la peau de l'homme, quoique la chaleur absolue soit plus forte eu égard à l'absorption des rayons, mais on ne saurait jusqu'à présent donner d'explication satisfaisante de ce phénomène physiologique qui semble en contradiction avec les lois de la physique.

Historique. — Moïse, le premier, fait mention de cette singulière affection cutanée, et je n'hésite pas à croire que c'est d'elle qu'il parle dans les versets suivants du *Lévitique :* « Un homme ou une femme qui auront à la peau de leur « chair des taches, des taches blanches, le Cohen voit qu'à « la peau de leur chair il y a des taches ternes blanches, « c'est une blancheur qui a fleuri dans la peau, il est pur. » (Liv. 13, § 38, 39.)

Si l'on admet avec Sprengel que le vitiligo n'est autre chose que l'*alphos* des Grecs, que l'alphos d'Hippocrate, on regrette de ne trouver dans les œuvres du père de la médecine aucun détail descriptif sur la maladie qui nous occupe. Il faut arriver à Celse pour rencontrer le nom de *vitiligo*, et, de cette maladie, une description qui, sans être complète, en trace les principaux caractères tels que nous les retrouvons dans quelques auteurs modernes. « Viti- « ligo quoque, quamvis per se rullum adfert tamen est « et fœda est et ex malo corporis habitu fit ; ejus tres spe- « cies sunt. Alphos vocatur ubi color albas est, fere subas- « per et non continuus, ut quædam quasi guttæ dispersæ « esse videantur ; interdum etiam latius et cum quibusdam « intermissionibus serpit, etc... Melas, colore ab hoc dif- « fert quia niger est et umbræ similis ; cætera eadem « sunt, etc... » (A. Corn. Cels. *Medicina*, liv. 5, chap. 28,

§ 19.) Aëtius emploie indistinctement les mots de vitiligo et d'alphos pour désigner une seule et même maladie ; les Grecs, dit-il, l'ont appelé alphos de αλφαινω, changer, parce qu'il y a un changement de coloration de la peau. Comme Celse il décrit une vitiligue blanche et une vitiligue noire. (Aëtius, *Tetrabibl.*, liv. 4, serm. 1, chap. 132, p. 188, Lyon 1560.)

Au moyen âge le vitiligo est classé parmi les maladies lépreuses et décrit sous le nom de morphée. La morphée blanche correspondait à l'αλφος, la morphée noire au melas de Celse. On en trouve des descriptions fort bonnes dans Ali-Abbas, Sérapion, Avicenne, Théodoric Guillaume de Salicet, Gardou, Gilbert, Guy de Chauliac, Valescus de Tarente et Mathieu de Gradi. Plenk (*Doctrina de morbis cutaneis*) adopte les idées des anciens ; après avoir décrit l'*alphos*, il fait observer que cette maladie est aussi connue sous le nom de vitiligo.

Larry décrit sous le nom de vitiligo une maladie pustuleuse ; Wellan et Bateman une affection caractérisée par l'apparition à la peau de tubercules blancs mêlés de papules, tandis qu'Alibert et après lui tous les auteurs modernes, placent dans l'appareil chromatogène le siége de la maladie qui nous occupe et à laquelle un grand nombre de pathologistes de notre époque ont consacré quelques lignes dans leurs ouvrages. Nous citerons les noms de MM. Rayer (*Maladies de la peau*, t. 3, p. 561 et suiv., Paris, 1835) ; Beaumès (*Nouvelle dermatologie*, t. 2, p. 252, Paris, 1842) ; Cazenave (*Maladies du cuir chevelu*, p. 279, Paris, 1850) ; Simon (*die Hautkrankheiten*, p. 63, Berlin, 1851) ; Chausit (*Traité élém. des malad. de la peau*, p. 259, Paris, 1853) ; Gintrac (*Cours théorique et clinique de pathologie interne et de thérapie*, t. 5, p. 248 et suiv., Paris, 1859) ; Gibert (*Maladies de la peau*, t. 1, p. 563, Paris, 1860) ; Bazin (*Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées*, Paris. 1862) ; Laycock (*Clinical researches into morbid pigmentary changes. British and foreign medico-chirurgical review*, avril 1861).

Partant de l'idée que le vitiligo est dû à la présence dans le sang d'un miasme particulier, Robert Hayser fait dé-

river ce mot de *vitium from vitio, to infect* (*A Compendious medic. Dictionary*, London, 1801). Beaucoup d'auteurs pensent que vitulus (veau) a donné naissance à vitiligo et ils expliquent cette étymologie par la ressemblance qu'il y aurait entre la couleur de la peau malade et la chair de veau. Il suffit d'avoir vu une tache vitiligue pour être convaincu que rien ne ressemble moins à de la chair de veau cuite ou crue. Cependant, vitulus nous paraît être l'étymologie du vitiligo, mais pour la raison que voici : lorsque cette maladie atteint un homme de couleur foncée, ce qui arrive le plus fréquemment, ou bien un nègre par exemple, lorsque sur un fond brun ou noir apparaissent de larges taches blanches, irrégulières, l'œil est impressionné de la même manière que lorsqu'il voit un veau dont le pigment roux ou noir est parsemé de taches blanches. Cette analogie d'aspect nous a vivement frappé quand nous avons vu pour la première fois un Arabe atteint de vitiligo. Elle nous a d'ailleurs été signalée spontanément par des gens étrangers à la médecine, qui se sont trouvés en contact avec deux de nos malades.

Vitiligo, achroma, chloasma album alphos, albaras, morphée blanche, lèpre blanche, leucopathie, leucozoonie, leucodermie, éphélides blanches, albinisme partiel, atrophie pigmentaire ; tels sont les noms donnés à cette affection.

Le vitiligo est une maladie de l'appareil chromatogène de la peau sans lésion de structure appréciable ; il se manifeste par l'apparition de taches blanches en différents points du corps, avec ou sans albification des poils qui les recouvrent. Il est congénital ou accidentel, partiel ou général, simple ou compliqué.

Du vitiligo congénital.—On a longtemps cru, et c'est encore l'opinion de quelques pathologistes, que le vitiligo congénital se rencontrait exclusivement chez les hommes de race noire. On désignait sous le nom de *pies* les nègres qui naissaient avec une ou plusieurs taches blanches sur une partie quelconque de leur corps. L'existence d'une fonction chromatogène de la peau, identique dans toutes les races,

quoique développée à des degrés différents, pouvait faire admettre *à priori* la possibilité du vitiligo congénital chez les blancs aussi bien que chez les noirs. Mais toute hypothèse devient désormais inutile ; car la science possède aujourd'hui plusieurs observations authentiques d'Européens nés avec des taches vitiligues. Notons en passant que ce fait est une des objections les plus sérieuses que l'on puisse opposer à l'opinion des auteurs qui affirment que la production des nègres pies est due à l'union de négresses albinos avec des nègres qui ont conservé la couleur de leur race. Quelles sont les causes du vitiligo congénital ? On a pensé que le séjour de la mère dans un lieu obscur et humide pouvait provoquer cette maladie chez le fœtus. Le père Gumilla, ayant remarqué que la mère d'une négritte pie, dont il rapporte l'observation, aimait beaucoup une chienne bigarrée de blanc et de noir, a cru que c'était là la cause de la production de taches blanches chez l'enfant.

Des passions tristes, une impression morale vive éprouvée par la mère, suffisent-elles, comme quelques médecins le prétendent, pour provoquer un trouble dans la fonction pigmentaire du fœtus? La chose est possible, mais il n'y a pas jusqu'à présent d'observation capable d'étayer une pareille opinion. La syphilis des parents n'est peut-être pas étrangère à la production du vitiligo congénital. Personne n'a jusqu'à présent porté de ce côté ses investigations; elles ne seraient peut-être pas infructueuses, car nous verrons dans la suite que l'apparition du vitiligo accidentel coïncide souvent avec l'existence manifeste d'accidents vénériens.

Le vitiligo congénital est toujours partiel. Il atteint les enfants mâles et ceux du sexe féminin. On le rencontre dans les pays chauds comme dans les climats tempérés, chez les blancs et les mulâtres aussi bien que chez les noirs.

Les taches vitiligues n'ont pas de forme déterminée ; tantôt arrondies, tantôt ovalaires, elles sont plus généralement irrégulières. Leur dimension est variable ; elles occupent indistinctement toutes les régions du corps. On en a trouvé au cuir chevelu, à la face, au cou, à la poitrine, aux aisselles, aux parties génitales, aux bras, aux avant-bras, aux membres inférieurs. La partie malade est blanche, fade,

inanimée, plus douce au toucher que la peau saine ; les cheveux ou les poils qui la recouvrent sont presque toujours décolorés ; dans ce cas ils sont plus soyeux que les poils noirs, leur diamètre est plus petit, ils sont privés du pigment. Il n'y a ni douleur, ni démangeaison, ni suintement, ni exfoliation épidermique. La sensibilité y est aussi vive que partout ailleurs, et l'épiderme se soulève parfaitement sous l'action d'un vésicatoire. Les taches du vitiligo congénital restent en général stationnaires, rarement leur couleur se modifie et leur étendue reste la même pendant toute la vie. Quelquefois cependant, à côté des taches congéniales viennent se développer sous l'influence de causes variées des taches de vitiligo accidentel. On rencontre, en même temps que des taches vitiligues, des taches d'hyperchromie également congéniale, comme si la nature chargée de fournir une quantité déterminée de pigment, voulait donner de quoi remplacer ce qu'une cause morbide l'a empêchée de produire aux parties malades. Si l'on a signalé quelquefois chez les personnes atteintes de vitiligo un tempérament lymphatique, ou bien une constitution peu robuste, jamais il n'a été fait mention de l'altération de la vue, de la faiblesse de l'intelligence, ni de la disproportion des membres qui sont les attributs de l'albinisme. On ne saurait donc admettre que le vitiligo est un albinisme imparfait ; le premier est une maladie, le second un arrêt de développement. Le vitiligo congénital n'est pas une maladie grave ; il peut être très-désagréable au point de vue des relations sociales lorsqu'il occupe une région découverte du corps. Tous les essais de traitement que l'on a faits pour le guérir sont jusqu'à présent restés infructueux.

Observation Ire.— *Vitiligo congénital chez une négresse.* — En 1738 existait, à Carthagène des Indes, une fille de négresse tachetée de blanc et de noir, symétriquement depuis la tête jusqu'aux pieds. Sa tête était couverte de cheveux noirs bouclés au milieu desquels passait une pyramide de cheveux crépus blancs comme la neige dont la pointe aboutissait au sommet de la tête et la base était sur le milieu des sourcils. La moitié intérieure de ceux-ci était blanche et bouclée et l'extérieure noire et crépue. Au milieu de cette pyramide blanche était une tache noire, régulière comme les mouches de nos dames ; le visage était d'un noir clair avec des taches d'une couleur plus vive. Une autre pyramide

blanche allait du cou au creux de dessous de la lèvre inférieure par-dessus le menton. Cette enfant avait aux mains comme des gants noirs et aux pieds des espèces de brodequins d'un noir clair cendré ; sur la poitrine et les épaules une espèce de pèlerine noire. Le reste du corps était tacheté de blanc et de noir. (*Histoire de l'Orénoque* par le père Gumilla, t. 1, p. 149.)

Observation II. — *Vitiligo congénital chez un mulâtre.* — Un mulâtre de dix-neuf mois avait au sommet de la tête une touffe étoilée de cheveux blancs ; il y avait au centre du sinciput deux autres touffes blanches de deux pouces de diamètre. On voyait une bande blanche sur le centre du front ; elle était placée obliquement jusqu'aux sourcils qui étaient blancs à moitié. Yeux grands, noirs, bien fendus. Au-dessous des pectoraux jusqu'à l'ombilic il y avait une étoile blanche animée à sept pointes. Le teton droit était blanc ; quatre taches étoilées se trouvaient au côté droit de la poitrine, deux taches d'un blanc jaune sur l'hypocondre, une au-dessous du teton droit ; tache blanche sur la verge ; bande blanche parsemée de taches jaune clair depuis la partie interne du bras jusqu'à la partie interne et inférieure de l'avant-bras ; une tache depuis l'olécrâne jusqu'à la partie moyenne et interne de l'avant-bras ; deux taches à la partie supérieure et moyenne des jambes avec nuances brunes. (Arthaud, *Journal de physique*, 2e part., p. 277 et suiv.)

Observation III. — *Vitiligo congénital chez un blanc.* — Le nommé P...., 20 ans, conscrit, se présente au conseil de révision du département de la Dordogne en 1829. Le tiers environ de la surface de son corps est occupé par de larges taches blanches irrégulièrement distribuées dont quelques-unes n'avaient pas moins de huit à dix pouces de diamètre. Là où existait cette dégénération de la peau les poils étaient blancs et soyeux comme ceux de l'albinos. Les cheveux du derrière de la tête présentaient cette couleur et cet aspect particuliers dans toute la partie située au-dessous de la tubérosité occipitale ; une portion de l'aisselle était dans le même cas. Toute la partie supérieure du pubis était couverte de poils foncés en couleur, tandis que la partie inférieure plus large du double, formait une zone blanche garnie de poils blancs d'où sortait le membre viril, sur la racine duquel se prolongeaient et la tache du pubis et l'altération du système pileux. Cet individu très-petit de taille fut réformé à cause de la faiblesse de sa constitution. Ses chairs étaient pâles, son teint blême ; le système cutané tout entier semblait comme étiolé et pourtant les taches d'un blanc mat se dessinaient parfaitement sur le fond de la peau, limitées par des lignes flexueuses et arrondies, légèrement déprimées. Cette décoloration est de naissance. (Rennes, *Arch. de médecine*, t. 26, p. 371.)

Observation IV. — *Vitiligo congénital chez un blanc.* — Un jeune homme de dix-sept ans de Sainte-Livrade (Lot-et-Garonne), porte depuis sa naissance sur le cou plusieurs grandes taches irrégulières, les unes arrondies, les autres étroites; elles ne sont accompagnées d'aucune

sensation particulière. (Gintrac, *Cours théor. et clinique de patholog. interne et de thérapie*, t. 5, p. 248.)

Du vitiligo accidentel. — Benjamin Rusch ayant remarqué que, chez un nègre, des taches vitiligues avaient commencé aux points où les vêtements exerçaient une certaine pression, et là où le travail produisait un resserrement, crut devoir attribuer à une action mécanique la disparition du pigment qui, d'après lui, serait absorbé par les vaisseaux lymphatiques. On ne saurait nier l'influence de la pression sur la diminution et même la disparition de la matière colorante. M. Rayer a vu souvent le pigment disparaître à la suite de la pression lente et prolongée d'un bandage herniaire ; mais, tout en rapprochant cette décoloration du vitiligo, il ne la confond pas avec cette maladie et n'avance pas qu'elle se produise sous l'empire de la même cause. Il pense que, comme la décoloration non sénile des poils, le vitiligo se produit le plus souvent à la suite de commotions morales vives. Des raisons théoriques militent en faveur de cette opinion, comme par exemple l'identité d'origine et de nature de la matière colorante des cheveux et de la peau, les rapports communs qui existent entre le système cérébro-spinal et l'appareil pigmentaire de la peau et des cheveux, l'apparition de taches d'hyperchromie à la suite de frayeur signalée par quelques auteurs. Mais il n'existe guère d'observation où la relation de cause à effet soit aussi nettement déterminée pour la décoloration de la peau comme pour celle des cheveux. Y a-t-il dans la science un seul cas de vitiligo où l'effet d'une impression morale se soit produit d'une manière aussi nette et aussi rapide sur la peau, que la canitie a eu lieu dans l'observation suivante rapportée par le docteur Parry d'Aldershott :

« Le 19 février 1858, la colonne du général Frank, dans « le sud du royaume d'Oude, était engagée contre les « rebelles près du village de Chamdo. On fit quelques pri- « sonniers ; l'un d'eux, de l'armée du Bengale, fut amené « devant les autorités. On le mit complétement nu ; des « soldats l'entouraient ; alors seulement il eut conscience du « danger qu'il courait ; il fut pris d'un tremblement vio- « lent ; l'horreur et le désespoir étaient peints sur sa

« figure, il parut anéanti. Dans l'espace d'une demi-« heure, tous les cheveux de sa tête devinrent gris; il avait « été d'un noir pur du Bengale; il était dans sa vingt-« quatrième année. »

On pourrait citer pour la canitie un grand nombre de faits qui ne laissent pas le moindre doute sur la nature de la cause déterminante de l'albification des cheveux et des poils; tandis que, pour le vitiligo, c'est à peine si deux ou trois fois, sur un nombre assez considérable d'observations, on signale, non pas l'influence immédiate d'une émotion vive, mais seulement la concomitance de peines morales avec l'albification de la peau. Sans donc absolument nier l'influence des causes morales sur la production du vitiligo, nous ne saurions, quant à présent, leur attribuer un rôle étiologique important.

D'après M. Bazin, le vitiligo se produirait dans trois circonstances différentes : 1° chez les syphilitiques; 2° chez les arthritiques; 3° chez les enfants et les jeunes gens qui paraissent exempts de tout vice constitutionnel. Nous partageons jusqu'à un certain point cette opinion, mais, pour arriver à des notions étiologiques plus précises, voyons les résultats que fournit l'analyse de trente-sept observations plus ou moins complètes recueillies par nous.

Sur trente-sept malades on compte :

Hommes	28
Femmes	9
Malades appartenant à la race blanche	30
Idem à la race noire	7

Age.

De 1 à 5 ans	1	De 30 à 40 ans	4
5 à 10	0	40 à 50	8
10 à 20	11	50 à 60	6
20 à 30	7		

Couleur primitive de la peau (notée 31 fois).

1° Forte	4 fois.	4° Faible	2 fois.
2° Bonne	17	5° Détériorée	4
3° Moyenne	4		

Tempérament (noté 15 fois).

Tempérament :		Tempérament :	
Sanguin	1 fois.	Bilieux	7 fois.
Nerveux	1	Bilieux sanguin	3
Lymphatique	2	Lymphatico-sanguin	1

Constitution (notée 31 fois).

Peau noire	9 fois.	Peau jaune	2 fois.
Idem brune	18	*Idem* blême	2

Pays habités par les malades.

Observations recueillies :		Observations recueillies :	
en France	19	en Afrique	4
Amérique	7	Angleterre	4
Indes	2	Allemagne	1

Saisons. (Quatre fois la maladie a commencé au printemps.)

Professions :		Professions :	
Esclaves	6	Porteur à la halle	1
Cuisinière	1	Boulanger	1
Cultivateurs	6	Laveuse de lessives	1
Cocher de fiacre	1	Médecin	1
Militaires	2	Cordonnier	1
Couturières	3	Employé de commerce	1
Peintre	1	Sans profession	8
Joueur	1		

Maladies antécédentes (notées 16 fois).

Brûlure	1 fois.	Angine	1 fois.
Rhumatismes	2	Uréthrite, fièvre typhoïde, abcès scrofuleux	1
Fièvres intermittentes	2	Vitiligo (première atteinte)	1
Asthme	1	Vitiligo congénial	1
Urticaire	1	Coqueluche	1
Lentigo de naissance et pemphigus accidentel	1	Maladie du foie à mélasma	1
Gale	1	Maladie du cœur	1

Maladies concomitantes (notées 23 fois).

Maladie du cœur, colique des peintres, taches mélaniques	1 fois.	Syphilis secondaire	3 fois.
Dartre squameuse	1	*Idem* secondaire et tertiaire	1
Douleurs rhumatismales	2	Tumeur abdominale	1
Ulcères suspects, pityriasis du cuir chevelu	1	Eruption pustuleuse	1
		Taches mélaniques	12

Influences morales.—Une fois sur trente-sept on a noté que le malade était en proie à de vifs chagrins causés par une perte d'argent considérable.

Hérédité.—Deux fois le père des malades avait été atteint de vitiligo.

Les chiffres qui précèdent nous permettent d'établir les proportions suivantes : 1° le vitiligo atteint les deux sexes, mais il est plus fréquent chez l'homme que chez la femme ; d'après les faits publiés, le rapport est comme trois à un ;

2° il se produit chez les individus de race caucasique aussi bien que chez ceux de race noire, dans une proportion qu'on ne saurait encore déterminer ; 3° rare dans la première enfance, il apparaît souvent de dix à vingt ans, et se produit encore avec une certaine fréquence jusqu'à soixante ans ; 4° il peut atteindre les fortes, les moyennes et les faibles constitutions ; 5° aucun tempérament n'en est exempt, mais le tempérament bilieux paraît y prédisposer plus que tout autre ; 6° des individus à teint brun en sont plus souvent atteints que ceux dont la peau renferme normalement peu de pigment ; 7° on le rencontre en Europe, en Asie, en Afrique, en Amérique ; 8° aucune profession ne paraît y prédisposer spécialement ; mais les personnes que leur position sociale expose aux irritations cutanées ou soumet à des conditions hygiéniques susceptibles de produire un affaiblissement général de la constitution, y sont plus sujettes que les autres ; 9° les impressions morales vives ne produisent pas le retrait subit de la matière colorante de la peau ; 10° la disposition à contracter un vitiligo peut se transmettre des parents aux enfants, mais ne se transmet pas nécessairement ; 11° un vitiligo congénital ou une première atteinte de vitiligo accidentel, loin d'être une cause d'immunité, favorisent le développement de l'achrim ; 12° les causes qui provoquent l'hyperchromie de la peau favorisent également le développement des taches vitiligues. Parmi les causes la syphilis occupe une place importante, soit qu'elle agisse comme cause spécifique, soit comme débilitant de la constitution.

La première partie de cette dernière proposition n'est pas seulement fondée sur les observations que nous avons sous les yeux et dans lesquelles douze fois nous remarquons la coexistence de taches d'hyperchromie et d'achromie ; elle trouve un appui dans ce que l'on observe dans une affection hyperchromique par excellence, la maladie d'Addison ; souvent à côté des places colorées en brun plus ou moins foncé, dit M. Trousseau, on en trouve d'autres d'une couleur non-seulement plus claire mais d'un blanc mat, véritables taches de vitiligo, se mélangeant avec les taches bronzées, comme s'il y avait un déplacement de la matière

pigmentaire, se déposant dans un point du tégument et en abandonnant d'autres (*Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, t. 2, p. 677); le docteur Addison a fait la même remarque.

Quant à l'influence que nous attribuons à la syphilis, les faits suivants motivent notre opinion à cet égard.

a. Le vitiligo est considéré par quelques auteurs comme endémique chez les Arabes ; or, la syphilis est extrêmement commune en Afrique ; sur trois cas de vitiligo que nous avons observés chez des indigènes, deux étaient manifestement liés à des affections vénériennes.

b. Chez un militaire français dont nous rapportons l'observation, les taches vitiligues sont survenues à la suite d'une éruption cutanée de nature syphilitique.

c. Le docteur Laycock a vu un jeune homme de couleur sombre chez lequel la syphilis provoqua la chute des poils de toute la surface du corps ; en même temps, la pigmentation s'arrêta en différents points.

d. Il existe à la nouvelle Grenade et au nord de l'Amérique une maladie connue sous le nom de *carate ;* cette affection, que beaucoup de pathologistes considèrent comme liée à la syphilis, produit à la peau les changements de couleur les plus variés ; mais le plus souvent elle produit des taches d'hyperchromie et d'achromie ; au dire des habitants du pays, elle noircit les blancs et blanchit les noirs.

e. Le docteur Pillon a trouvé sur le ventre d'une femme couvert d'une roséole syphilitique, de larges plaques de vitiligo (*Thèse*, p. 23, Paris, 1857).

Anatomie pathologique.—Nécroscopie.—Il existe dans la science trois cas de vitiligo simple ou compliqué, où la mort produite par des maladies intercurrentes a permis des recherches cadavériques. La première autopsie a été faite en 1833, par M. Gerdy jeune, sur un peintre en bâtiments mort d'un érysipèle généralisé et qui était entré à l'hôpital, atteint à la fois d'une maladie de poitrine, de colique des peintres et d'un vitiligo. La désorganisation de la peau par l'inflammation érysipélateuse dont elle avait été le siége, n'a pas permis de reconnaître les altérations qu'avait subies

la matière colorante. L'examen des cavités thoraciques et abdominales a fait découvrir un épanchement et des fausses membranes dans la poitrine, un épanchement dans le péritoine, une hypertrophie de la rate.

La deuxième autopsie a été faite par le docteur Pinçon sur une jeune fille européenne, très-brune, qui présentait en plusieurs points du corps de larges taches de vitiligo. La peau seule a été l'objet des recherches du dermatologiste allemand. L'étude microscopique lui a fait découvrir dans des portions de peau qui avaient conservé la coloration brune, dans le côté de Malpighi une grande quantité de grains de pigment passablement foncé et quelques cellules remplies de petits granules pigmentaires. Aux endroits blancs il ne fut pas possible de découvrir une trace de pigment. Du reste, ni le derme ni l'épiderme dans les parties albifiées, ne présentèrent la moindre altération soit dans leur épaisseur, soit dans leur fracture.

La troisième autopsie est rapportée par le docteur Parkes ; elle a été faite sur un homme de cinquante-neuf ans atteint de vitiligo mélasmique et de maladie du foie. On trouva du pigment dans l'épithélium du péritoine, rien aux capsules surrénales.

L'*examen microscopique du sang* n'avait pas révélé d'excès de corpuscules blancs ni de pigment libre. Trois fois nous avons examiné au microscope le sang d'individus atteints de vitiligo, deux fois en Afrique chez des Kabyles dont le vitiligo était simple, une fois à Paris à l'hôpital du Val-de-Grâce chez un militaire français, atteint de vitiligo mélasmique. Dans aucun cas, nous n'avons découvert de traces de pigment, et la proportion des globules rouges et blancs a été trouvée normale.

Produits épidermiques. — Trois fois aussi nous avons porté notre attention sur les produits épidermiques ; les poils blancs des parties malades seuls nous ont offert ceci de remarquable, qu'ils étaient plus souples, plus soyeux que les poils noirs ; vus au microscope ils n'ont présenté aucune trace de pigment ; leur diamètre a toujours été trouvé plus petit que celui des poils sains. Jamais nous n'avons vu trace de parasites.

Etat des urines.—L'examen des urines a été fait une fois en France, une fois en Afrique et une fois en Angleterre. Voici le résultat d'une analyse rapide que nous avons faite avec M. le docteur Arnould, professeur agrégé au Val-de-Grâce ; le malade était atteint d'un vitiligo mélasmique, urines couleur décoction d'orge, limpides, pas d'albumine, sucre quantité assez notable. Au microscope, cristaux d'urate, épithélium pavimenteux, cellules pigmentaires de formes et de dimensions diverses, à contours mal dessinés et comme interrompus ; le pigment en est plus ou moins abondant et irrégulièrement distribué. —Nous avons constaté des résultats à peu près analogues chez un de nos malades africains : urines limpides, d'un jaune ambré, donnant au papier de tournesol les réactions de l'urine physiologique, ne renfermant pas d'albumine, mais des traces de sucre. Analyse faite par le docteur Laycock : urines claires, abondantes, pas d'albumine, chlorure quantité normale.

Symptomatologie.—Invasion.—A moins d'occuper les régions découvertes du corps, le vitiligo peut exister des mois entiers, sans éveiller l'attention des malades. C'est assez dire que son invasion n'est annoncée par aucun des symptômes précurseurs qui forment l'avant-garde habituelle d'un grand nombre d'affections cutanées. Il n'y a là ni frisson, ni courbature, ni fièvre ; toutes les fonctions paraissent s'exécuter avec la plus grande régularité, et si le médecin n'est appelé pour une affection concomitante, il n'a guère occasion d'observer cette maladie que longtemps après son apparition.

L'albification de la peau ne se produit pas brusquement comme on voit s'opérer quelquefois celle des cheveux. Il arrive même qu'avant de blanchir, la peau et les poils qui la recouvrent prennent une teinte plus foncée comme si le pigment, avant de se résorber, avait subi un développement plus considérable ou bien une modification moléculaire quelconque dans l'intérieur des cellules qui le renferment. Quoi qu'il en soit, le pigment, une fois qu'il commence à disparaître, se résorbe petit à petit et suivant qu'une partie malade en renfermera plus ou moins, elle pré-

sentera des teintes plus ou moins claires depuis la couleur normale jusqu'au blanc laiteux du vitiligo.

Tantôt sur une peau parfaitement saine, tantôt dans le voisinage d'une éruption syphilitique ou autre, on voit naître un point blanc, gros d'abord comme la tête d'une épingle, s'agrandissant petit à petit par rayonnement excentrique et présentant aux différentes périodes de son évolution les teintes les plus variées. La disparition du pigment ne s'accompagne d'aucun symptôme général; la peau elle-même n'est le siége d'aucune manifestation inquiétante, elle ne rougit ni ne gonfle; le malade n'accuse ni douleur, ni démangeaison; on n'observe ni boutons, ni suintement, ni exfoliation, ni dépression, ni proéminence.

Siége.—On a signalé comme étant le siége de prédilection des taches vitiligues les angles de la bouche et les parties génitales. Ces régions sont en effet assez souvent le siége de la maladie; mais il y a des régions où on l'observe plus fréquemment. Dans les observations que nous rapportons on a noté trente et une fois les points par lesquels le mal a débuté, c'est ce qui nous a permis de donner le tableau suivant.

Début des taches vitiligineuses.

Ordre de fréquence :		Ordre de fréquence :	
1° Crâne	6 fois.	9° Poitrine	2 fois.
2° Région épigastrique	4	10° Tissu cicatriciel suite de brûlure ou d'opération	2
3° Avant-bras	3	11° Dos	1
4° Scrotum	3	12° Bras	1
5° Extrémités digitales	2	13° Pénis	1
6° Mains	2		
7° Face	2		
8° Cœur	2		

Une fois établi, le vitiligo peut envahir indistinctement toutes les parties du corps.

Forme et disposition des taches. — Rien n'est varié comme la forme et la disposition des taches vitiligineuses.

Il est vrai qu'au début de la maladie elles sont le plus souvent arrondies ou ovalaires, dispersées sur le corps comme des gouttes de pluie, *guttarum in modum hinc inde dispersari;* mais il est rare que cette forme persiste; les taches s'agrandissent, mais leur développement ne se fait

pas également dans tous les sens, de sorte qu'à la forme ovalaire succèdent quelquefois les figures les plus irrégulières. Tantôt on rencontre de larges plaques à bords déchiquetés d'un côté, arrondies de l'autre, tantôt ce sont des stries, tantôt de larges bandes.

Nombre et dimension.—Le nombre des taches est très-variable, on peut en rencontrer une ou deux seulement ou bien un plus grand nombre. Leur dimension varie suivant l'époque de leur évolution ; ainsi, tandis que les unes n'ont que le diamètre de la tête d'une épingle, d'autres occupent la moitié ou la totalité d'un membre ; quelquefois elles s'agrandissent au point de se réunir les unes aux autres et d'envahir ainsi toute la surface du corps.

Couleur.—Les parties qui sont le siége du vitiligo sont en général d'un blanc mat que l'on a comparé à du lait, à de la neige, à de la chaux. Lorsque la maladie est encore en voie de progrès, on rencontre quelquefois des taches d'un blanc grisâtre qui font croire au premier abord que c'est une peau mal lavée ou légèrement crasseuse. Plusieurs fois on a vu, surtout quand elles avaient quelques années d'existence, les taches devenir roses de blanches qu'elles avaient été primitivement.

Etat des poils. — Les poils qui sont implantés sur les taches vitiligues subissent le plus souvent une décoloration analogue à celle de la peau, mais c'est en général du tégument que le pigment disparaît en premier lieu. Quelquefois avant de blanchir les poils tombent, et à leur place apparaissent de petits poils blancs cotonneux d'une finesse extrême ; d'autres fois la peau seule se décolore et le poil reste noir, ou bien des poils blancs apparaissent sur des parties normalement colorées. De même qu'on a vu la peau devenir plus sombre avant de s'albifier, de même on peut voir les cheveux devenir plus foncés en couleur avant de blanchir.

Etat des parties voisines.—Le pigment ne se présente pas toujours dans les mêmes proportions là où cesse la tache vitiligue ; tantôt le passage de la partie saine à la partie malade est brusque, la limite parfaitement tranchée,

sans augmentation ni diminution de la matière pigmentaire; tantôt le pigment est légèrement diminué, et ce n'est que par gradation que la peau revient à sa couleur normale ; tantôt enfin il se produit en plus grande abondance sur les bords mêmes de la tache, et la teinte de la peau va diminuant pour se fondre insensiblement avec la coloration normale; on dirait qu'une force quelconque a poussé au pourtour de la tache de vitiligo la matière colorante qu'une cause morbifique quelconque a fait disparaître au centre. Dans ces cas la maladie n'est plus simple; elle est compliquée d'hyperchromie, et l'on rencontre souvent en différents points du corps des taches mélasmiques complétement indépendantes des taches vitiligues. Le docteur Laycock a désigné, sous le nom de leucopathie mélasmique, cette forme pathologique que nous désignerons sous le nom de vitiligo mélasmique. Nous en rapporterons quelques exemples.

Sensations perçues par le toucher. — Lorsqu'on passe la main sur les parties malades, on éprouve une sensation analogue à celle que produirait une feuille de papier fin glacé ; le doigt ne sent pas les rugosités légères qu'offrent les parties saines de la peau, rugosités qui paraissent exagérées sur les limites des taches lorsqu'il y a de l'hyperchromie, sans que pour cela on constate une différence de niveau entre les parties blanches et les parties brunes.

Sensibilité.—Deux fois on a signalé une diminution de la sensibilité des parties albifiées, une fois une hypéresthésie. Mais dans la majeure partie des cas la sensibilité a été trouvée normale.

Action de la lumière.—Exposées à la lumière directe du soleil les taches de vitiligo présentent des phénomènes variables. Chez un certain nombre de malades la peau rougit, devient douloureuse, tandis que chez d'autres elle reste insensible à l'action des rayons solaires; mais dans un assez grand nombre de cas on a vu le tégument se hâler, se couvrir de taches de rousseur et quelquefois des ampoules s'y élever assez rapidement.

Marche.—Durée.—Terminaison.—La marche du vitiligo

est essentiellement chronique, sa durée indéterminée, quelquefois la maladie reste stationnaire pendant plusieurs années pour reprendre son cours sous l'influence d'une cause quelconque ; d'autres fois elle s'arrête ; rarement elle rétrograde.

Diagnostic et pronostic. — Le diagnostic du vitiligo n'offre en général aucune difficulté surtout lorsqu'il est simple ; dans ce cas il ne peut être confondu avec aucune autre affection cutanée. Les taches vitiligues pourraient être méconnues dans les cas où à côté d'elles se trouveraient des taches mélaniques, mais la comparaison des taches blanches avec les parties saines de la peau, s'il en existe, suffira pour faire reconnaître l'achrôme. Si toute la surface du corps était malade, couverte en partie de taches mélasmiques, en partie du vitiligo, l'examen microscopique des poils pourrait seul éclairer le diagnostic. Sur les parties blanchies par la maladie on trouvera des poils plus fins, plus soyeux et privés de pigment.

Le vitiligo ne compromet pas l'existence, ni le jeu régulier des fonctions ; et tout en étant le plus souvent l'indice d'un état général plus ou moins suspect, il ne doit pas inspirer de craintes sérieuses. Mais il n'en est pas moins une maladie grave au point de vue des relations sociales, lorsque la difformité est très-apparente et répugne à la vue ; il ne faut point l'abandonner à lui-même, et chercher le plus tôt possible à lui opposer des moyens de traitement efficaces.

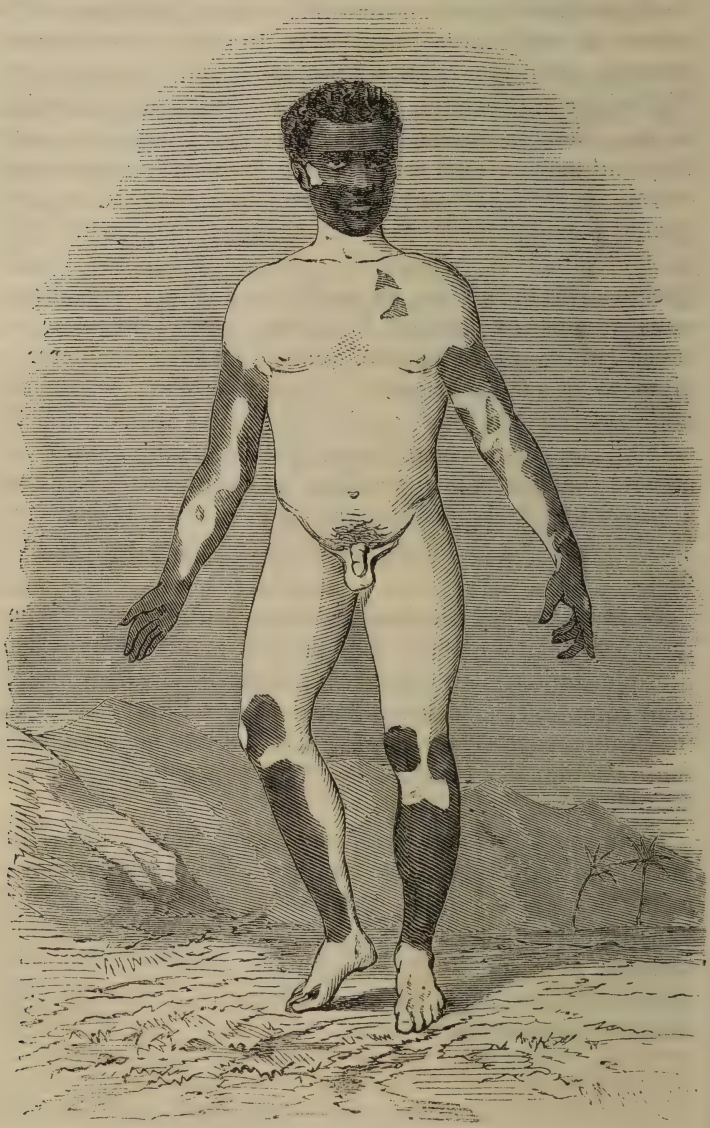
Traitement. — Les dermatologistes sont unanimes à reconnaître les difficultés de guérir le vitiligo ; quelques-uns même, après mille essais infructueux de traitement, ont cru pouvoir déclarer que cette maladie était incurable. « Toute médication, dit M. Hardy (*Maladies de la peau*, « 1858 et 1859), est inutile dans le vitiligo ; jusqu'à pré« sent on n'a trouvé aucun moyen de faire sécréter du « pigment dans les points qui en manquent. »

Une pareille sentence est capable de décourager les thérapeutistes les plus intrépides ; mais nous ne l'acceptons pas sans appel ; et, tout en reconnaissant les difficultés

réelles que présente le traitement de cette maladie, nous aimons mieux croire avec Alibert que l'achrôme vitiligue, comme il l'appelle, peut devenir l'objet d'un traitement méthodique dans lequel on tiendrait compte du degré, de la nature du mal, de la constitution du sujet et de tous les éléments enfin que l'on soupçonne devoir jouer un rôle étiologique quelconque dans la production ou l'entretien du mal. Nous ne prétendons pas que l'on réussira toujours et quand même ; quel est d'ailleurs le médecin sérieux qui oserait élever une semblable prétention pour n'importe quelle maladie ? Mais nous proclamons hautement qu'il ne faut jamais abandonner le vitiligo à lui-même comme quelques praticiens ont conseillé de le faire ; et puisque nous voyons quelquefois la nature sous l'influence de causes qui nous échappent, quant à présent, régénérer le pigment là où des agents morbifiques l'ont supprimé, pourquoi renoncerions-nous à découvrir les procédés qu'elle emploie, ou à trouver un moyen quelconque de rendre leur activité fonctionnelle aux cellules pigmentaires ? M. Rayer a guéri une tache vitiligue au moyen d'un vésicatoire ; M. Cazenave a obtenu un succès avec la teinture de quinine.

Le traitement du vitiligo ne devra pas s'adresser uniquement à la peau malade ; à côté de cette manifestation existe presque toujours un état général dont il est important de tenir compte, et dont la modification, sous l'influence d'une médication sage et rationnelle, aidera d'une manière puissante l'action des topiques que l'on pourra appliquer sur les points albifiés.

Quant au traitement local, nous ne saurions trop recommander le vésicatoire volant dont nous avons obtenu nous-même des effets rapides et durables, après avoir échoué dans les expériences comparatives faites sur différents points malades avec le nitrate d'argent, la teinture d'iode, les frictions sèches, les frictions excitantes, l'électricité et la lumière solaire concentrée.



Vitiligo accidentel simple et partiel.

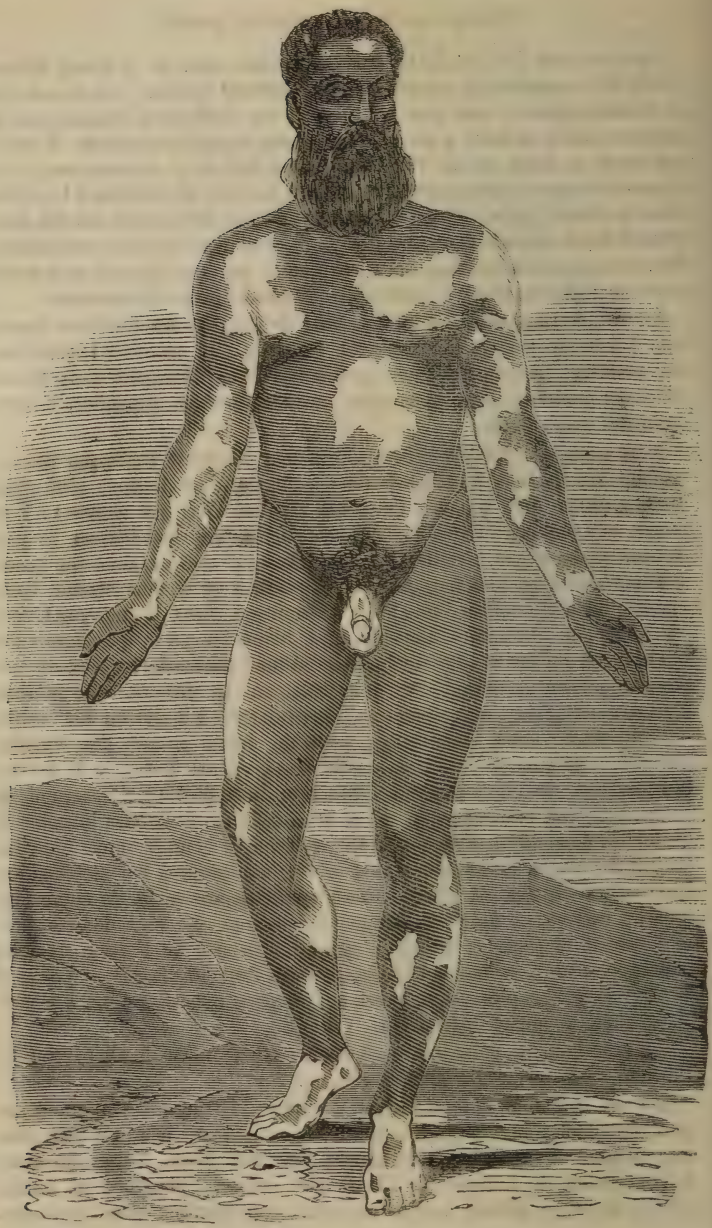
Observation Ire. — Ali C. Kassem, douze ans, né à Bordj Sebaou (Kabylie), constitution moyenne, tempérament bilieux, n'a jamais fait de maladie grave ; son père n'a jamais eu d'affection syphilitique ni cutanée ; mais sa mère a eu à la peau une éruption suspecte. L'un de ses frères a, dit-il, eu la vérole. Quant à lui, il y a trois ans, il vit apparaître sans cause connue, un certain nombre de boutons à la région fessière droite, puis à la partie postéro-interne des coudes, sur les deux articulations scapulo-humérales et enfin à la face externe des cuisses. En ce moment les boutons sont remplacés par des ulcérations à bords indurés, légèrement à pic, entourées d'une aréole rouge cuivrée.

Le malade se plaint d'un peu de mal de gorge et de douleurs dans le nez. Les os du nez sont légèrement tuméfiés. Un an après l'apparition des premiers boutons la peau commença à se décolorer dans l'ordre suivant : poitrine, dos, cou, tête, cuisses, parties génitales, ventre, membres supérieurs.

Etat actuel. — Le cuir chevelu d'un blanc nacré est dépilé par places ; mélange de cheveux noirs et de cheveux blancs, les derniers plus abondants à droite qu'à gauche. Quelques croûtes dans les cheveux. Face brune, couleur primitive ; à partir des angles des maxillaires la peau devient blanche ; les oreilles ont conservé leur couleur normale, tant à la face externe qu'à la face interne. En avant de chaque oreille, tache blanche de la dimension d'une pièce de un franc. Yeux bruns, vue bonne, cils noirs peu abondants. Le cou n'est blanc en avant que depuis l'os hyoïde ; en arrière la couleur blanche s'étend sans interruption du cuir chevelu à toute la nuque. Des deux côtés sur la direction des muscles sterno-mastoïdiens, et à six centimètres environ de l'insertion de l'oreille, on voit deux taches irrégulières, celle de droite un peu plus étendue que celle de gauche et dont la couleur est la même que celle de la face, le bras droit est blanc jusqu'à l'insertion du deltoïde ; à partir de ce point, son côté externe est parsemé d'un mélange de taches blanches et de taches de couleur normale. Sa face interne est complétement blanche. Au pli du coude, en avant et en arrière, nombreuses taches blanches. Face antéro-interne de l'avant-bras blanche depuis le pli du coude jusqu'à un travers de doigt au-dessus du poignet. La face dorsale de la main présente quelques taches blanches au niveau de l'articulation du métacarpe avec les phalanges, quelques-unes sur les doigts, le pouce et le petit doigt exceptés. Le membre supérieur gauche présente, à peu de chose près, la même disposition.

Poitrine blanche, quelques taches de couleur normale au niveau de l'articulation sterno-claviculaire gauche.

Dos et abdomen complétement décolorés. Orifice anal blanc à son pourtour dans une étendue de quatre centimètres, brun au delà dans une étendue de six à huit centimètres. Scrotum blanc. Verge décolorée à l'exception de la base du gland. Les cuisses, blanches en avant, offrent de larges taches brunes au niveau des rotules ; elles sont com-



plétement décolorées en arrière. Les deux jambes n'ont perdu leur couleur normale qu'au tiers postéro interne ; mais les pieds n'offrent plus de trace de pigment si ce n'est au niveau des orteils. Des poils blancs se trouvent partout où la peau est décolorée. Le malade présente un aspect singulier. Son teint ne ressemble en rien au teint blanc de nos femmes ; c'est un blanc particulier, fade, inanimé, qui n'est ni le blanc de la neige ni celui du lait ; il est difficile de lui trouver un terme de comparaison très-exact.

Les parties affectées sont douces au toucher, comme satinées ; on n'y trouve point sous le doigt les rugosités légères qu'offre une peau saine, ce qui fait croire au premier abord qu'il existe une différence de niveau entre les parties brunes et les parties blanches. Le malade n'accuse ni douleur ni démangeaison ; partout la sensibilité est conservée au même degré, la transpiration se fait également bien sur les parties saines et les parties malades qui deviennent le siége de phlyctènes sous l'action d'un vésicatoire. Les poils blancs, complétement dépouillés de pigment, sont plus fins, plus soyeux que les poils noirs ; examinés au microscope ils présentent une différence de diamètre assez notable. Des raclures d'épiderme, pris en différents points du corps, offrent toujours le même aspect.

L'examen microscopique du sang fait à différentes reprises ne nous a rien révélé de particulier.

Urines limpides, d'un jaune ambré, légèrement acide ; pas d'albumine mais des traces de sucre.

Soumis à un régime tonique et à un traitement à l'iodure de potassium, notre malade vit bientôt les accidents du côté du nez et de la gorge s'amender au point que, se croyant guéri, il demanda à sortir de l'hôpital avant que nous ayons pu nous occuper du traitement de ses taches. Mais le régime débilitant du gourbi laissa bientôt reprendre le dessus à la syphilis dont le traitement n'avait pas été complet ; le jeune Bel Kassem rentra à l'hôpital et consentit cette fois à subir, à côté de son traitement général, un traitement local pour obtenir la guérison de ses taches ; nous essayâmes successivement les frictions sèches, les frictions excitantes, la teinture d'iode, le nitrate d'argent, le vésicatoire ; ce dernier moyen seul nous fournit des résultats favorables ; nous eûmes la satisfaction de voir la peau non pas revenir à la couleur brune de l'Arabe, mais devenir rose de blanche qu'elle avait été et un grand nombre de poils reprendre le pigment qu'ils avaient perdu depuis plusieurs années.

Observation II. — Mohamed Bachir, de la tribu des Imers Djeddian, cercle de Dellys, cinquante-deux ans environ, bonne constitution, tempérament sanguin, teint brun très-prononcé, yeux noirs. Cet homme, d'une force musculaire remarquable, possède une certaine aisance, est très-intelligent. Il a joué autrefois un rôle politique qui lui a valu une déportation à l'île Sainte-Marguerite ; mais, depuis son retour en Afrique, il se livre exclusivement à la culture de ses terres. Quelques accès de fièvre intermittente sont les seules indispositions qu'il se rappelle avoir

éprouvées ; il affirme que jamais la vérole n'a souillé sa famille ; lui-même ne porte sur son corps aucune trace d'affection syphilitique, soit cicatrices d'anciens ulcères, soit engorgements ganglionnaires.

A l'âge de quinze ans il vit apparaître, dans la région épigastrique, sans cause connue, et sans phénomène précurseur appréciable, une tache blanche qui, très-petite au début, envahit bientôt une grande partie de l'abdomen et de la poitrine. Toutes les parties du corps devinrent successivement le siége de taches semblables. En ce moment on en voit à la face interne des bras et des avant-bras, à la face dorsale des mains, aux extrémités digitales, aux faces externes et postérieures des jambes, au dos des pieds, aux fesses, aux parties génitales, au front, au cuir chevelu. Les taches, autrefois d'un blanc mat, sont aujourd'hui d'un blanc très-légèrement rosé. Les points malades sont plus doux au toucher que les parties normalement colorées ; on n'y sent point la moindre rugosité, c'est un véritable satin. Les poils des parties malades sont blancs, soyeux et plus fins que les poils noirs, partout la sensibilité est conservée au même degré.

Mohamed n'a jamais éprouvé ni douleur ni démangeaison, jamais il n'a remarqué d'exfoliation épidermique, ni de sécheresse à la peau. Quoique son cuir chevelu soit décoloré depuis fort longtemps, il n'a vu une partie de ses cheveux blanchir que depuis trois ans. Depuis fort longtemps sa maladie n'a pas fait le moindre progrès ; elle a mis cinq ans pour le mettre dans l'état où il se trouve actuellement. Mohamed a plusieurs enfants ; aucun d'eux n'offre de trace de la maladie de son père.

Nous avons fait tous nos efforts pour faire entrer cet homme à l'hôpital et le soumettre à un traitement, il n'a pas pu se résoudre à s'éloigner de sa famille pour une maladie qui, dit-il, ne l'a jamais *fait souffrir*.

Observation III. — Samuel Hird, nègre, cinquante ans, a subi en janvier 1818 une opération dont il guérit parfaitement ; quelques mois après il vint consulter pour sa peau qui devint blanche ; les nègres, ses camarades, se moquaient de lui. Etat général excellent, il fut débarrassé d'un asthme dont il souffrait auparavant. La cicatrice après l'opération resta blanche et peu de temps après les autres parties devinrent blanches, surtout les mains et les pieds. La blancheur commença au dos de la main et s'étendit peu à peu à l'avant-bras qui à présent est presque complétement blanc. Même marche aux extrémités inférieures. Les pieds, les jambes, les cuisses, les hanches sont maintenant presque complétement décolorés (10 avril 1819), quelques taches blanches sur le dos et sur les épaules, presque la moitié de la poitrine est blanche. Le pénis est entouré d'un large anneau blanc ; et une grande partie du scrotum est affectée.

Juin 1819. Le changement continue ; une large tache vient de paraître à la moitié inférieure de l'abdomen ; la moitié du pénis a changé de couleur ; la tête est presque blanche, on la voit paraissant à travers les cheveux noirs et crépus. Les accès d'asthme sont revenus.

10 septembre. Le changement de couleur fait des progrès, mais moins vite qu'au début ; la peau prend une apparence plus naturelle ; en comparant sa main avec celle d'un blanc brûlée par le soleil, il est difficile de les distinguer. Santé générale, bonne.

Mai 1820. Le progrès du changement a été très-sensible ; extrémités inférieures d'un blanc naturel avec quelques taches d'une teinte foncée. Mains, avant-bras, bras jusqu'aux deltoïdes entièrement blancs ; peau des épaules et de la poitrine d'un blanc cendré ; tête complétement blanche et paraissant à distance à travers les cheveux noirs crépus ; oreilles, paupières, peau autour des yeux, front presque complétement blancs ; lèvres rouges, poitrine, abdomen et dos comme marquetés. La portion de la peau du dos qui n'a pas changé est d'un noir brillant. Le mal fait des progrès tous les jours. Extrémités inférieures complétement blanches. (Brown, *Edinburgh medic.-chirurg. transact.*, t. 1, p. 669.)

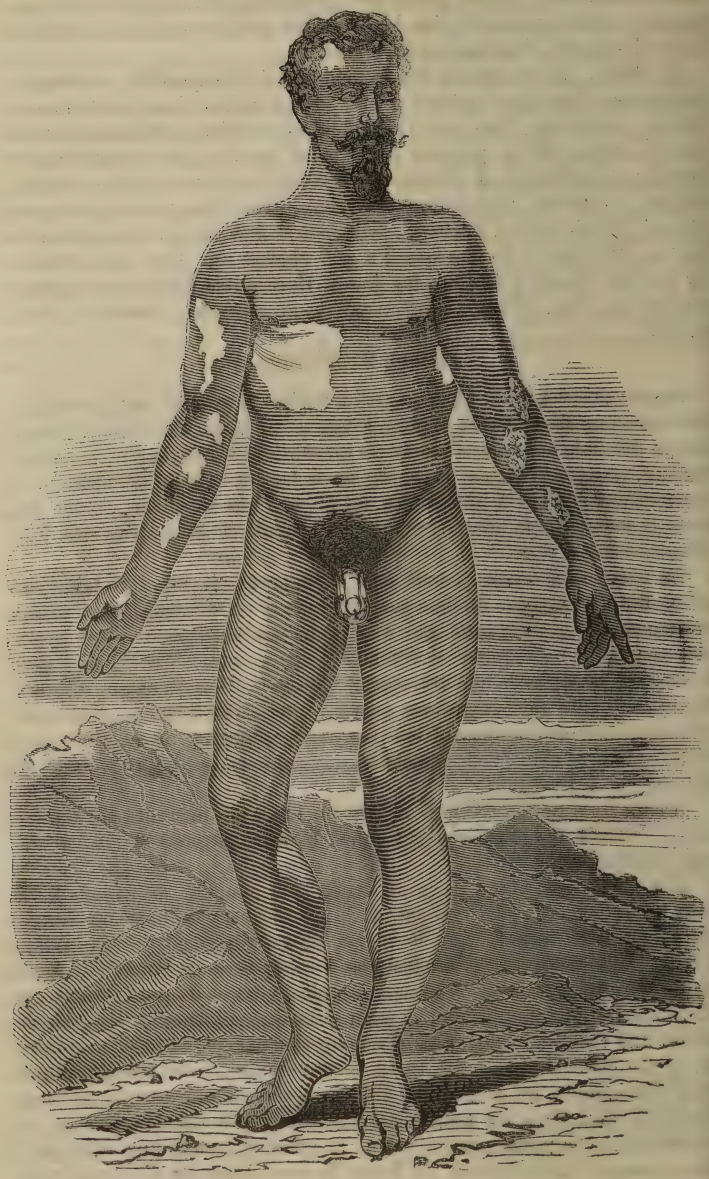
Vitiligo mélasmique.

Observation Ire. — D. G..., né à Paris, vingt-neuf ans, soldat au 10e bataillon de chasseurs à pied, a fait la campagne de Crimée. Constitution délabrée par suite d'une fièvre intermittente rebelle. Tempérament bilieux, peau très-brune. Personne de sa famille n'a eu ni syphilis, ni rhumatisme ; quant à lui, atteint en 1856 d'une uréthrite, il fut pris dans la même année d'un rhumatisme articulaire généralisé, qui récidive en 1857.

En 1861, sans avoir jamais eu de chancres, il vit apparaître des ulcérations à la gorge et des pustules plates au scrotum, il subit un traitement antisyphilitique qui n'empêcha pas la naissance d'une roséole très-tenace pour laquelle il fut envoyé aux eaux d'Amélie-les-Bains. C'est dans le cours de son traitement thermal qu'il vit apparaître, à la face postérieure de l'avant-bras gauche, une tache blanche, très-petite d'abord, mais s'agrandissant tous les jours ; depuis cette époque vingt-deux taches se sont produites successivement sur des points qui ont été le siége de la roséole.

Au mois de juillet 1862, D... entre à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, atteint de cachexie paludéenne ; c'est là que nous avons recueilli son observation :

A la partie antérieure de la poitrine, côté gauche, le malade porte une large tache blanche étendue de la quatrième à la huitième côte, se prolongeant en dedans vers la région épigastrique, en dehors, sous le creux de l'aisselle, en arrière jusqu'au bord externe de l'omoplate. Cette tache d'un blanc mat est couverte de poils noirs et de poils blancs, ces derniers les plus nombreux ; la peau saine qui en forme les limites présente une teinte normale, plus douce au toucher que le reste de la peau, la partie blanche a conservé toute sa sensibilité ; elle fournit, piquée par une épingle, un sang rouge qui, examiné au microscope, présente tous les caractères du sang physiologique. Cette décoloration est de naissance. A la partie postérieure de la cuisse se trouve une autre tache de naissance, mais celle-ci, en forme de demi-lune, est d'un brun noir,



on dirait que la nature chargée de fournir une quantité donnée de pigment a produit en plus à la cuisse ce qu'une cause morbifique l'a empêchée de produire à la poitrine.

En différents points du corps on rencontre des taches blanches survenues à la suite de la roséole syphilitique ; les unes sont entourées d'une ligne plus fortement pigmentée que le reste de la peau, les autres nettement délimitées d'avec la peau saine. Ces taches n'ont pas de forme régulière et leurs dimensions sont très-variables ; on en trouve au membre supérieur droit ; en avant et en arrière du pli du coude, à la paume de la main. Sur le bras on remarque quelques taches grisâtres ; on dirait une peau crasseuse. Cette teinte intermédiaire entre la couleur morbide et la couleur physiologique de la peau est due à une résorption incomplète de la matière pigmentaire. On voit en effet au bras et à l'avant-bras gauche, face antérieure, plusieurs de ces taches grisâtres s'albifier graduellement en commençant par le centre. Un grand nombre de ces taches sont entourées d'une zone pigmentaire très-prononcée. La paume de la main est en partie blanche, en partie d'un rouge lie de vin. Deux taches blanches existent aux aisselles, une au front, une vers la partie médiane de la lèvre inférieure. Le scrotum est comme marbré ; à côté des taches vitiligues se trouvent des taches d'hyperchromie. Rien au pénis ; quelques points décolorés au pli interfessier. Les poils des parties albifiées sont blancs et présentent au microscope les caractères que nous avons signalés au chapitre de l'anatomie pathologique où nous donnons également le résultat de l'examen des urines et du sang.

Le malade fut soumis à un régime reconstituant ; on essaya comme topiques différents moyens tels que nitrate d'argent, teinture d'iode, frictions excitantes, électricité, vésicatoires volants ; ce dernier moyen seul nous fournit des résultats rapides et satisfaisants. Lorsque D... sortit de l'hôpital, ses taches blanches avaient complétement disparu, nous l'avons revu plusieurs fois depuis et sa guérison s'est parfaitement maintenue.

Observation II. — P..., soixante-deux ans, ouvrier fondeur, bonne santé habituelle, céphalalgie fréquente dans sa jeunesse ; à seize ans éruption vésiculeuse aux jambes ; rougeur et gonflement ; démangeaisons vives ; réapparition à chaque printemps sur les jambes et les épaules ; engorgement des glandes des aines et des aisselles depuis trois ans ; abcès ganglionnaires.

Il y a deux ans (1858), taches noires aux aines, au dos, à l'abdomen ; pas de fièvre ; à quatorze ans lumbago. Son père a eu des rhumatismes. Là où il n'y a pas de taches noires la peau est d'un blanc rose et privée de pigment, taches brunes sur les omoplates, taches symétriques sur une grande partie du corps, tête couverte de cheveux blancs, face rhumatismale, le sang renferme des globules blancs en abondance, urines claires, abondantes, pas d'albumine, chlorures, quantité normale. (Dr Laycock, mém. cité.)

Observation III. — Un homme de cinquante-neuf ans dont l'histoire

est rapportée par le docteur Parkes, fut traité pour une jaunisse ; cinq mois après, sa peau devint d'une couleur sombre dans l'ordre suivant : face, cou, tronc, bras, cuisses ; sept ans après sa jaunisse il entre à l'hôpital pour une ascite dépendant d'une affection du foie ; à cette époque il était comme un mulâtre ; mais au tronc, et spécialement à l'abdomen, aux cuisses et au scrotum parurent des taches blanches, au-dessous des genoux peau naturelle.

Pas d'excès de corpuscules blancs dans le sang ni de pigment libre ; à l'autopsie, pigment dans l'épithélium du péritoine ; rien aux capsules surrénales. (Dr Laycock, mém. cité.)

Observation IV. — Un jeune Kabyle, âgé de treize ans, d'une constitution délabrée par une scrofulo-syphilis, est porteur depuis quatre ans d'un vitiligo mélasmique qui occupe une grande partie de son corps. Il ne peut nous donner aucun renseignement sur l'invasion ni sur la marche de la maladie et refuse de se soumettre à toute espèce de traitement.

Observation V. — B..., soldat au 12e de ligne, porte sur la partie antérieure et moyenne du cou, une large tache vitiligue dont les bords irréguliers présentent une coloration très-foncée. Sur la tache blanche elle-même existent quelques taches d'hyperchromie. La tache vitiligue a paru il y a dix-sept ans ; le malade qui en a vingt-trois en avait six alors. Personne dans sa famille n'a eu d'affection semblable, ni rhumatisme, ni syphilis ; quant à lui, il est depuis quelques années sujet aux rhumatismes.

La portion albifiée de la peau n'a pas subi de modification notable depuis que le pigment en a disparu, elle est aussi sensible que le reste de la peau. Sur la partie médiane de la poitrine a paru il y a un an une large tache brune (hyperchromie) à la suite de l'application d'un vésicatoire.

Au moment où nous voyons le malade, son état général est assez mauvais ; ce malheureux porte à la cuisse gauche un vaste abcès froid suite d'une carie du grand trochanter.

Son évacuation imprévue de l'hôpital de Saint-Germain où nous l'avons vu une première fois ne nous a pas permis d'examiner son sang ni ses urines.

Vitiligo accidentel général.

Observation Ire. — Un nègre du colonel Filcomb, s'étant brûlé plusieurs parties du corps en maniant une chaudière de sucre, reprit une peau blanche aux mêmes endroits, blancheur qui gagna peu à peu les autres parties du corps jusqu'à le rendre partout aussi blanc qu'un Anglais. Cette nouvelle peau était si tendre qu'il s'y élevait des pustules au soleil. (*Hist. des voyages*, t. 15, p. 614.)

Observation II. — Henry Moss, nègre esclave, vit tout à coup la couleur noire de son corps devenir blanc de chair. Cette décoloration mit cinq ans à s'étendre sur tout le corps, elle commença par le bout des doigts et de là s'étendit graduellement sur le reste du corps. Sa laine

se changea en cheveux. Aucun changement dans les habitudes n'avait précédé cette métamorphose. La peau changea d'abord de couleur aux endroits où les vêtements exerçaient une certaine pression et où le travail produisait un resserrement, comme au tronc et aux doigts. (Rusch, *Americ. philosophic. transact.*, t. 4, p. 259.)

Observation III. — Charlotte est une femme de trente-quatre ans; sa peau est aussi belle que celle d'une demoiselle de la race caucasique, et à onze ans elle était aussi noire que celle d'une Africaine. A l'âge de dix ans elle fit une maladie à la suite de laquelle une tache blanche apparut sur la partie antérieure de sa tête. Cette tache grandit graduellement quoique lentement. Bientôt d'autres taches apparurent en différents points de la face, qui finit par devenir complétement blanche au bout de six ans. Quand la face fut blanche, tout le reste du corps blanchit dans une semaine. Tout le corps est blanc; les cheveux sont blanchâtres, mais ont conservé l'aspect des cheveux du nègre, yeux noirs. La peau présente des taches de rousseur et se hâle facilement au soleil. Charlotte est une bonne servante, d'une intelligence ordinaire; elle a dix enfants tous aussi noirs que leur père, Africain pur sang. (Dr Hood of Whiteville, *American journal*, january 1854, p. 281.)

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES, HYGIÉNIQUES ET MÉDICALES SUR LE CAMP DE CHALONS;

Par M. Goffres, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, chef du service médical du camp en 1864.

(Suite du chapitre Ier de la IIe partie.)

Hôpitaux. — Le camp possède aujourd'hui plusieurs établissements destinés aux malades; signalons d'abord les trois baraquements affectés, au début, aux infirmeries des trois divisions : l'un est situé à la gauche, le second au centre, le troisième à la droite du camp. Tous trois sont établis sur un modèle uniforme et se composent d'un grand bâtiment avec deux ailes en retour. Entre celles-ci, et encadrant la porte d'entrée, on a placé la pharmacie et les bureaux, ainsi que les magasins et dépendances; les infirmiers et le poste de police sont installés sous la tente. Les bâtiments ont la forme des autres baraques du camp; construits en briques, ils n'ont qu'un rez-de-chaussée et peuvent chacun contenir en moyenne cent lits. Ces infirmeries, désignées aujourd'hui sous le nom d'ambulance de gau-

che, de droite et du centre, et dont nous avons fait connaître plus haut la destination première, pouvaient à la rigueur suffire, quand les malades étaient régulièrement, chaque jour, évacués sur l'hôpital de Châlons. Celui-ci une fois supprimé, il devint nécessaire de créer d'autres ressources, et provisoirement, en attendant mieux, on résolut, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire, de distraire du baraquement de la 2e division d'infanterie la portion de ce baraquement située à la droite et créée pour le casernement d'un bataillon de chasseurs à pied. Elle comprend : 1° seize baraques sur des lignes perpendiculaires au front de bandière affectées aux salles de malades ; 2° six baraques perpendiculaires aux premières, réservées à l'exploitation, chapelle, bureaux, pharmacie, dépense, cuisine, magasins et bains ; 3° quatre baraques destinées au logement du personnel ; enfin 4° une baraque, isolée au milieu des jardins potagers, sert d'amphithéâtre.

Chacune des baraques appelées à recevoir les malades contient 25 lits ; des lieux d'aisances à fosses mobiles leur ont été adaptés à l'une de leurs extrémités. Ces lieux sont masqués par une balustrade.

Nonobstant le parti réellement convenable et inespéré que le commandant Veynand et l'intelligence administrative de M. Roussel, officier comptable, si bien secondé par MM. Borda, Rodrigues et MM. les autres officiers d'administration, ont su tirer de ce baraquement, on ne peut se dissimuler que les baraques qui le composent sont trop étroites, que l'absence de ventouses réelles, l'étroitesse et l'élévation des fenêtres y rendent l'air et la lumière insuffisants ; que trop chaudes en été, elles sont trop froides en hiver, au point que le thermomètre, malgré un chauffage constant, y descend souvent au-dessous de zéro pendant la nuit. Ces inconvénients trop réels sont aussi trop manifestes pour ne pas avoir, même dès le principe, mis en émoi la sollicitude de tous ; dès 1861 donc la construction d'un véritable hôpital fut admise en principe ; mais tout aussitôt surgirent des difficultés. Les premières vinrent du choix de l'emplacement et de la contenance à lui donner. Nous lisons dans le registre des ordres de l'hôpital, sous la date du 2 août

1861, que M. Scrive, médecin inspecteur, proposa de créer un hôpital de 800 à 1000 lits sur la hauteur nord du camp, à l'endroit où se trouve un moulin, au-dessus du campement actuellement occupé par l'artillerie. L'année suivante, le 12 juillet 1862, M. le médecin inspecteur Maillot fit ressortir avec raison, dans son ordre du jour, les nombreux inconvénients de concentrer un trop grand nombre de malades dans un même établissement, surtout quand cet établissement est destiné à pourvoir au service sanitaire de troupes toujours exposées à subir de meurtrières épidémies. Il proposa en conséquence, au lieu d'un vaste hôpital, d'en créer deux, de 400 à 500 lits chacun, l'un à la droite, l'autre à la gauche du camp. Justement ému de cette divergence d'opinions, Son Exc. le maréchal Randon, Ministre de la guerre, donna mission à M. l'intendant général Darricau, alors directeur de l'administration, de se rendre sur les lieux pour examiner à son tour ce qu'il y aurait à faire. Nous ne connaissons pas d'une manière bien précise l'opinion émise par cet éminent administrateur, mais nous n'hésitons pas à penser que sa haute connaissance des besoins hospitaliers lui fit adopter, au moins en partie, les opinions de M. l'inspecteur Maillot, puisqu'au lieu de la position indiquée par M. Scrive, on choisit, à la droite du camp, sur la rive droite du Cheneu et à environ 300 mètres du chemin de fer, un vaste emplacement sur lequel devait être construit un hôpital de 300 lits, en attendant pour aller au delà que l'expérience eût fait connaître définitivement le nombre de lits nécessaire au service hospitalier du camp. Commencés immédiatement, les travaux furent malheureusement arrêtés, nous ignorons pour quel motif, dès qu'il fut possible de loger 100 malades. Actuellement cet hôpital, désigné sous le nom d'hôpital-infirmerie, est complet pour ce nombre de 100 malades. Sa situation est agréable à cause du voisinage du Cheneu vers lequel le terrain descend en pente douce et de la ligne d'arbres verdoyants qui encadrent ce cours d'eau.

Il se compose d'un grand corps de bâtiment à deux étages, élevé sur caves ; deux portes sur chaque façade y donnent accès, l'air y pénètre largement par 68 fenêtres. Il

contient, dans la partie moyenne, au rez-de-chaussée et au premier étage, deux grandes et belles salles, avec tambour et ventouses, de 35 lits chacune; on a placé de plus à ses extrémités, au rez-de-chaussée, une salle de sous-officiers, une salle d'opérations et trois chambres de bains; au premier, une chambre de garde, deux chambres d'officiers et une salle de sous-officiers. Aux extrémités de chaque étage sont installés des lieux à l'anglaise, dont les tuyaux se déversent dans des tonneaux placés dans les caves. Les combles sont occupés par de vastes greniers faciles à transformer en beaux magasins.

En retour de ce bâtiment et perpendiculairement à lui, quatre petits pavillons sont destinés à la cuisine, à la pharmacie, au casernement des infirmiers, aux bureaux et au logement du personnel.

En résumé, les locaux actuels affectés au service hospitalier peuvent recevoir 800 lits; mais nous devons répéter que dans ce nombre sont compris 400 lits placés dans des bâtiments dont l'affectation provisoire est un obstacle permanent à d'urgentes appropriations. Ce regrettable état de choses est-il près de finir? Qu'il nous soit permis de l'espérer, puisque Son Exc. le maréchal Randon veut bien avoir la philanthropique sollicitude de s'en préoccuper. Tout invite d'ailleurs aujourd'hui à donner à la question hospitalière, depuis si longtemps à l'étude, une solution définitive.

Dans les premiers temps, alors qu'on pouvait douter de l'avenir et de la vitalité du camp de Châlons, les indécisions et les incertitudes étaient certes peut-être justement permises; mais maintenant que l'expérience, huit fois renouvelée, a démontré combien ce camp, si favorablement placé, réunit, comme à souhait, toutes les conditions hygiéniques et militaires; maintenant que des routes et des chemins de fer ont été créés pour le sillonner en tous sens, que des fermes modèles, des jardins potagers, que de nombreux établissements militaires aussi importants que bien conçus ont été exécutés, il devient indispensable d'accorder au service des malades la part des soins prévoyants que les autres services ont obtenus. Qu'on nous pardonne donc de venir

ajouter notre modeste avis à celui des hommes éminents qui nous ont précédé dans la voie que nous allons parcourir.

La question qui nous paraît devoir être résolue tout d'abord est celle du chiffre de la population que les hôpitaux du camp doivent abriter. Nous avons vu que, dans l'état actuel, on pouvait disposer de 800 lits. Ce nombre doit-il être maintenu, ou bien est-il possible de le diminuer? L'expérience du passé peut seule nous permettre de répondre. Or elle nous enseigne qu'en diverses années, notamment en 1862, le nombre de malades, ayant été à la fois hospitalisés, s'étant élevé à près de 650, les 800 lits ont à peine suffi aux exigences du service. Si l'on réfléchit en effet d'une part aux nécessités de trouver dans un hôpital des salles de blessés, de fiévreux, d'officiers et de sous-officiers, ainsi que des salles spéciales pour les vénériens, pour les galeux, pour les varioleux, pour les opérés; si l'on réfléchit d'autre part aux dangers de l'encombrement et de la réunion, dans un même local, d'un trop grand nombre d'individus atteints de maladies contagieuses, ou seulement infectieuses ou épidémiques, on voit de suite combien il est utile de prévoir l'impossibilité d'occuper tous les lits sans exception. Mettez en effet, par exemple, dans une salle de 25 lits ayant chacun un malade, 15 malades gravement atteints soit de fièvre typhoïde, soit même de dyssenterie, vous pouvez avoir la certitude que non-seulement la mortalité y deviendra effrayante, mais encore que ces maladies se propageront rapidement et fatalement chez les autres malades ainsi que dans les autres services. Serait-il sage d'ailleurs de ne pas prévoir le besoin de posséder quelques lits de rechange, ainsi que des lits vacants en suffisante quantité pour satisfaire au service des entrants toujours si nombreux en temps d'épidémie? Si, comme cela nous paraît incontestable, ces considérations sont justes et fondées, il en ressort nécessairement que même en temps ordinaire, un cinquième de lits au minimum, soit 150 environ sur 800, doivent toujours être disponibles. C'est donc pour nous une conviction profonde qu'on ne pourrait diminuer le chiffre de 800 lits sans se créer de grandes difficultés et sans revenir au désastreux système des évacua-

tions toujours si dispendieuses, toujours si préjudiciables à la bonne organisation du service, et, ce qui est plus grave, toujours si nuisibles au bien-être des malades. Ceci établi, étudions les moyens d'arriver au résultat de 800 lits, en tenant compte à la fois des nécessités locales, matérielles, administratives et financières.

Dans l'impossibilité de revenir à l'idée, peu hygiénique d'ailleurs, de M. Scrive, de créer un hôpital de 1000 lits dans le lieu qu'il avait désigné, le problème peut être résolu, à notre avis, de trois manières différentes.

La première consiste à annexer à l'hôpital-infirmerie des bâtiments pour 400 lits, de façon à le transformer en hôpital de 500 lits ; la seconde à réduire ces 500 lits à 300, en transportant les constructions pour les 200 lits supprimés à l'ambulance de gauche, de façon à avoir sur ce point un second hôpital de 300 lits. Dans la troisième enfin on décréterait comme définitive l'installation provisoire du baraquement formant l'hôpital central actuel. Examinons successivement les avantages et les inconvénients de ces trois systèmes.

Le premier projet offre les inconvénients inhérents à la concentration d'un trop grand nombre de malades dans un même hôpital, aggravés par les exigences locales du terrain, qui s'oppose, à moins d'excessives dépenses, à cause de sa déclivité vers le Cheneu, à une installation d'une étendue suffisante, sans se rapprocher outre mesure de la gare du chemin de fer dont le mouvement troublera la tranquillité des malades, et sans nuire aux campements avoisinants, dont quelques-uns, ceux du train des équipages par exemple, devront être nécessairement déplacés. N'y a t-il pas lieu en outre de craindre que, si l'on voulait lever l'objection précédente, les bâtiments étant construits alors sur un terrain d'une superficie trop peu considérable, on ne soit forcé d'adopter par suite les plans de pavillons trop peu isolés ou trop peu éloignés les uns des autres, ou encore d'une hauteur telle, qu'elle nuira à l'aération des pavillons circonvoisins? D'ailleurs l'hôpital pour être utile doit être placé de manière à rendre les secours prompts et faciles ; or cet hôpital de 500 lits, renfermant la plus grande partie des

ressources hospitalières, serait placé tout à fait à l'extrémité de la droite du camp et par conséquent à une distance considérable, non-seulement des troupes qui sont campées à la gauche, mais encore des terrains sur lesquels s'exécutent d'ordinaire les manœuvres.

Mais si, au lieu d'un hôpital de 500 lits, on se borne à construire pour 200 malades, élevés au chiffre de 300 par les constructions existantes, conformément aux études déjà faites par M. le commandant Weynand, et sanctionnées par M. Uhrich, intendant du camp, on se trouve en présence des avantages attribués unanimement à l'hôpital-infirmerie actuel, et que nous avons fait ressortir plus haut quand nous nous sommes occupé de sa description. Toutefois il faut alors remédier à l'insuffisance des lits, et c'est dans ce but que nous proposons d'ajouter 200 lits à l'ambulance de gauche.

Ce second projet, dont l'idée première est due, ainsi que nous l'avons dit, à M. l'inspecteur Maillot, nous paraît être sans contredit de tous le plus avantageux. En l'adoptant, on place un second hôpital à la portée des troupes; on remédie à l'encombrement, ainsi qu'à la réunion d'un trop grand nombre de malades dans un même lieu. Situé à l'extrémité gauche du camp, cet hôpital, parfaitement isolé et éloigné de tout bruit, pourra s'étendre sans obstacle sur un vaste espace, en se dirigeant vers la rive gauche du Cheneu, dont les arbres qui en bordent les rives, procureront, comme à l'hôpital-infirmerie, un ombrage on ne peut plus salutaire pour la promenade des malades.

Certes nous sommes loin de nier qu'on ne puisse faire au projet que nous préconisons quelques objections. Nous prévoyons, par exemple, qu'on pourra lui reprocher l'exagération des dépenses, l'éparpillement du service hospitalier, l'éloignement de l'autre hôpital et des ambulances de droite et du centre, ainsi que les nombreuses allées et venues qu'exigera la dissémination des malades. Mais le plus grand nombre de ces difficultés n'existe-t-il pas dans l'état actuel des choses ? il ne faut donc pas en exagérer les conséquences. Restons dans la vérité, et tout en faisant la part de ces inconvénients, sachons reconnaître aussi quels avan-

tages bien autrement précieux leur servent de compensation. Nul ne peut avoir la prétention de faire des propositions à l'abri de toute critique, moins que personne nous l'espérons pour nos idées, mais enfin que peut-on faire de mieux que d'exposer consciencieusement celles dans lesquelles la somme des avantages paraît l'emporter sur celle des inconvénients? Or le projet de deux hôpitaux de 300 lits chacun, situés l'un à la droite, l'autre à gauche du camp, et qui, réunis aux 200 lits fournis par les ambulances de droite et du centre, forment un total de 800 lits, nous paraissant être celui qui réunit le mieux ces conditions, on voudra bien nous pardonner la conviction avec laquelle nous l'avons défendu.

Ce qui précède fait trop pressentir notre opinion sur le troisième projet pour que nous ayons besoin d'entrer à son égard dans de grands développements. Tout le monde est en effet d'accord pour reconnaître que les dispositions du baraquement, actuellement occupé par les malades, construit pour une tout autre destination, est bien loin de posséder les conditions indispensables à une bonne organisation hospitalière. Il est évident en outre que placé sur le milieu du front de bandière, cet hôpital en interrompt défavorablement la régularité, en même temps qu'il entrave toute communication directe des divisions les unes avec les autres. Sa situation d'ailleurs, au centre du camp, et complétement en regard du quartier impérial, ne permettant pas d'isoler les malades par de hautes et disgracieuses clôtures, il en résulte de nombreuses infractions à la discipline et des rapports trop fréquents avec l'extérieur ; d'où de nombreux écarts de régime, si souvent causes d'aggravation dans les états morbides, quand ils n'entraînent pas des conséquences plus funestes encore. Ce projet est donc de tous les trois le plus défectueux. Nous ne l'avons dès lors mentionné que pour rendre notre étude complète. Toutefois, si le besoin de sortir du provisoire, ou bien les nécessités financières, dont nous devons tenir compte, forçaient à l'adopter, qu'il nous soit permis d'exprimer le vœu qu'aucune décision ne soit prise sans avoir prévu l'indispensable nécessité de faire subir aux divers bâtiments les change-

ments et les appropriations sommairement indiqués et justifiés dans les critiques que nous avons exposées ci-dessus.

Il nous resterait maintenant, pour compléter la tâche que nous nous sommes imposée, à étudier les formes des bâtiments qui nous paraîtraient devoir être adoptées de préférence à d'autres soit pour l'agrandissement de l'hôpital-infirmerie, soit pour celui de l'ambulance de gauche. Mais pour approfondir cette question à laquelle se rattache la solution du vaste et difficile problème auquel se rapportent les lois de l'hygiène applicables à la construction des hôpitaux en général, il nous faudrait disposer d'un espace qui nous fait défaut, et dépasser les limites que nous devons donner à ce travail, déjà peut-être trop long. Qu'il nous suffise donc, n'oubliant pas qu'il ne s'agit ici d'ailleurs que des hôpitaux du camp de Châlons, de prendre ce qui existe déjà pour base de nos propositions. Guidé dès lors par ce principe, nous adopterions, si nous étions consulté, pour l'hôpital-infirmerie la continuation du système de pavillons à deux étages, soit isolés, soit réunis entre eux par des couloirs latéraux, mais, dans les deux cas, assez éloignés les uns des autres pour ne porter aucun obstacle à une bienfaisante et indispensable aération. Pour le deuxième hôpital au contraire, destiné à n'être occupé que pendant la saison chaude, nous préférerions le système de baraques isolées à un seul étage, qui possède l'avantage de s'opposer plus facilement que le précédent, aux dangers de la propagation des maladies contagieuses ou épidémiques (1).

Habillement.—Nous n'avons presque rien à dire sur ce sujet, qui, déterminé d'avance par les règlements, ne souffre pas d'interprétation. C'est aux médecins des corps, d'ailleurs, qu'appartient le soin de demander la suppression du pantalon de treillis, le matin et le soir, quand la température paraît en rendre l'usage dangereux. Nous ne saurions

---

(1) Voyez sur les principes applicables à la construction des hôpitaux, l'excellent discours prononcé par M. Larrey à la Société de chirurgie, séance du 23 novembre 1864, et publié dans la *Gazette des hôpitaux*, n° 141, 3 décembre 1864.

qu'approuver la distribution d'une ceinture de flanelle qui a été faite à chaque soldat. Mais, pour que ces ceintures puissent rendre les services qu'on est en droit d'en attendre, il est indispensable, d'une part, de s'assurer qu'elles ne restent pas inutilement reléguées au fond du sac ou du portemanteau, ainsi que nous l'avons constaté parfois, et de l'autre d'en faire allonger les bretelles, de manière à pouvoir, selon les besoins, les fixer soit sur la poitrine, soit autour des parois abdominales.

Alimentation.— Les ordinaires améliorés par certaines additions, dont nous donnons plus bas le détail, ont fonctionné comme dans les garnisons ordinaires.

Le pain a été généralement très-bon. Nous avons toujours entendu le soldat s'en louer.

La viande a été chère : 0 fr. 95 c. le kilog.; mais elle a été excellente, grâce aux sages mesures prises par le commandement. L'ordre général n° 2 portait : « Les animaux « destinés à fournir la viande aux troupes du camp doivent « être abattus à l'abattoir du Grand-Mourmelon, en pré- « sence d'un vétérinaire qui a pour mission d'empêcher « l'abatage des animaux malsains. Les corps ne devront « recevoir aucune viande non empreinte de l'estampille « militaire de l'abattoir. Un sous-officier de chaque corps « assistera aux abats et sera tenu d'accompagner jusqu'à « destination la viande de l'ordinaire. » La quantité moyenne distribuée dans les corps a été de 300 grammes par homme et par jour. On comprend toutefois que cette quantité a varié avec les ressources de l'ordinaire.

Les légumes ont été fournis soit par des achats sur les marchés de Mourmelon, soit par les produits des jardins potagers possédés par chaque corps, et qui ont été régulièrement entretenus de jeunes plants distribués par les soins du génie, chargé des semis.

Nous ajoutons ci-contre le tarif de la composition des rations de vivres, d'après l'ordre général n° 2, déjà cité ;

Tarif de la composition des rations de vivres.

		Au poids.	A la mesure.
		gr.	
Pain. . .	de repas.	750	»
	de soupe (sauf remboursement).	250	»
Riz (représenté par une allocation de 1 centime 5) .		30	»
Café et sucre.	Café torréfié.	16	»
	Sucre.	21	»
			centil.
Eau-de-vie.		»	3,125

Distribution extraordinaire.

Vin.		»	25,000
Eau-de-vie..		»	6,250
Biscuit. .	pour les repas.	550	»
	pour la soupe.	185	»

Le café se prenait le matin, immédiatement après le réveil.

L'eau-de-vie a été consommée à l'état de mélange réglementaire (un dixième) par les soins des sergents-majors de compagnie ou des maréchaux de logis chefs d'escadron, et sous la surveillance des officiers. Cette boisson n'a pas été en grande faveur. Nous croyons donc qu'il y aurait lieu de rechercher si, pour éviter les abus de l'usage de l'eau pure, il ne serait pas possible de la remplacer par une boisson plus bienfaisante.

Conformément à une décision de M. le maréchal commandant le camp, toutes les denrées fournies par l'administration ont été soumises à une commission de réception et d'examen en cas de réclamation. Cette commission comprenait un médecin et un pharmacien militaires ; les liquides ont été dégustés par un dégustateur-juré, qui a été en outre chargé de la surveillance des boissons débitées dans les cantines. Enfin, toutes les denrées, qui sont l'objet d'achats divers par les corps, ont été, selon les prescriptions réglementaires, scrupuleusement contrôlées par une commission composée de quatre officiers du corps, sous la présidence d'un officier supérieur.

Distribution du temps, manœuvres, exercices. — Afin qu'on puisse se rendre exactement compte des causes des accidents et de l'influence que les exercices et les manœu-

vres ont pu avoir sur le développement des maladies qui ont affecté les troupes du camp, et dont nous donnerons le détail plus bas dans le chapitre spécial au service de santé, nous croyons utile de reproduire l'extrait suivant, du *Moniteur de l'armée* du 6 août 1864, qui renferme sur ce sujet, qui n'est pas de notre ressort, tous les renseignements désirables.

Le temps est réglé de la façon suivante : « Le réveil à « 5 heures du matin, les jours ordinaires ; à 4 heures, les « jours de grandes manœuvres ; réveil toujours indiqué « par un coup de canon. A 5 heures et demie, l'appel et la « réunion des travailleurs commandés dans chaque corps, « ainsi que les corvées de propreté. L'exercice, les jours « où il n'y a pas de manœuvre. A 6 heures, la réunion, « dans les infirmeries régimentaires, des hommes désignés « pour les hôpitaux. De 7 heures à 7 heures trois quarts, « distributions dans les corps. A 9 heures un quart, cessa- « tion du travail. Après trois quarts d'heure de repos, la « soupe à 10 heures. Repos de 10 heures à midi et demi. « Réunion des travailleurs à 1 heure et demie, appel pour « l'exercice. A 4 heures et demie, l'appel en armes et la « cessation du travail. A 5 heures, la soupe. A 5 heures et « demie, l'appel de la garde montante. A 8 heures et demie, « la retraite. A 9 heures du soir, l'appel du soir ; et à « 10 heures, l'extinction des feux. Le signal de la retraite, « comme celui du réveil, est donné par un coup de canon. »

« Cet emploi du temps, spécialement affecté aux troupes « à pied, est modifié pour la cavalerie et l'artillerie, en « raison des soins à donner aux chevaux, au harnachement « et au matériel.

« Les jours de grandes manœuvres, les troupes se rendent « de leur camp particulier sur le terrain, par divisions, en « se mettant en route, de façon à arriver au point assigné « à 5 heures moins le quart.

« Le dimanche est consacré au repos. La messe est célé- « brée en avant du front de bandière près du quartier gé- « néral. Toutes les troupes y assistent à 8 heures et demie « du matin, en grande tenue... L'office divin terminé, le « défilé a lieu devant le commandant en chef.

« Pendant les trois premières semaines, les troupes ont « été exercées, par régiment, aux manœuvres de détail et « d'instruction préparatoires. Le maréchal a donné l'ordre, « à la suite de ces exercices, de commencer les simulacres « de guerre sur une petite échelle. Ainsi, pendant quel- « ques jours, les régiments ont été partagés en deux par- « ties égales, et chaque fraction opposée l'une à l'autre. Un « peu plus tard, ce sont les régiments dans la brigade, puis « les brigades dans la division, qui ont dû opérer les unes « contre les autres.

« Ces manœuvres, applications pratiques des évolutions « de ligne, ont duré jusqu'à la fin de juin.

« Au commencement de juillet ont eu lieu quelques « manœuvres de divisions contre divisions. Dans les der- « nières, le maréchal a fait attaquer et défendre des posi- « tions par des troupes auxquelles il a prescrit de prendre « les différents ordres de combats, déployés en colonnes « doubles, en colonnes par bataillons, etc...

« Depuis le 10 juillet, et à la suite de quelques grandes « manœuvres préparatoires, les manœuvres de corps d'ar- « mée ont commencé au camp.

« Les manœuvres sont souvent imprévues, en ce sens « que le maréchal les détermine sur le terrain même. Tantôt « c'est un mouvement tournant sur lequel on ne comptait « pas, tantôt c'est une attaque vigoureuse, exécutée avec « des troupes supérieures sur un point donné, attaque ha- « bilement masquée, et qui force l'adversaire à de nou- « velles et rapides combinaisons, s'il ne veut avoir le « dessous.

« Avec un pareil travail, on comprend que l'officier « forme son coup d'œil, le soldat son intelligence, et que « ni l'un ni l'autre n'a le temps de sentir la fatigue.

« Le duc de Magenta a formé une commission composée « d'un officier par régiment d'infanterie, de cavalerie et « d'armes spéciales, et lui a donné pour président le co- « lonel Wolf, du 43e de ligne. Un chef d'escadron d'état- « major en est le secrétaire rapporteur. Elle a pour mission « de rechercher, à l'aide d'expériences pratiques succes- « sives, les formations les plus avantageuses :

« 1° A l'infanterie, pour résister à la cavalerie ;

« 2° A la cavalerie pour entamer et enfoncer l'infanterie.

« Elle doit prendre pour bases de son étude les résultats « du tir de l'infanterie aux différentes distances : le temps « que le fantassin met à charger son arme ; le temps que la « cavalerie met à parcourir les diverses distances, courtes « ou longues, sous le feu de l'ennemi qu'elle doit attaquer.

« Outre cette commission, M. le Ministre de la guerre « a envoyé au camp, cette année, une autre commission, « composée d'officiers de l'école de tir de Vincennes, pré- « sidée par le général de Lartigue, et chargée de diriger « l'instruction du tir à la cible dans les corps de troupes, « de constater le progrès et de faire connaître les résultats « obtenus...

« Un autre résultat, qui va être constaté et qui sera d'un « grand poids pour le système de recrutement de notre « armée, c'est l'instruction réelle et pratique des deux mille « jeunes soldats des départements voisins envoyés au camp, « après une éducation de trois mois. Versés dans les rangs « depuis leur arrivée, ces jeunes gens ne pourront man- « quer de donner une juste idée de ce que l'on pourrait « attendre d'eux, si l'on avait la guerre, et du degré d'uti- « lité qu'ils pourraient présenter, le cas échéant, quand ils « seraient jetés brusquement dans les cadres de vieux sol- « dats bien exercés, et rompus au métier des armes.

« L'Empereur a voulu que cette expérience vînt consa- « crer la mesure adoptée, et qui jusqu'à présent a donné de « bons résultats ; ou vînt signaler, aux yeux de gens com- « pétents, les inconvénients du système en vigueur depuis « peu d'années. »

Etat moral des troupes. Distractions.—L'état moral des troupes a toujours été excellent. La bienveillance du glorieux maréchal qui nous commandait, la confiance de tous dans leurs chefs respectifs, une discipline à la fois intelligente et paternelle donnaient au camp un aspect d'entrain et de gaieté remarquables.

En dehors des fatigues journalières, le soldat français a véritablement le génie des distractions ; dès que son de-

voir est accompli, nul ne sait mieux que lui se créer des plaisirs variés. Le plus grand nombre les ont cherchés cette année dans les jeux de quilles, de boules, de loto ou bien dans les exercices du gymnase établi sur un grand pied par les soins du capitaine Flambard.

Indépendamment des jardins particuliers que chaque soldat improvise autour de sa tente, tous ont rivalisé d'efforts pour embellir et orner le campement du régiment d'arcades recouvertes de feuillages, de girandoles et d'inscriptions patriotiques.

Un des grands bonheurs de ceux qui se piquaient de quelques goûts artistiques a été de tailler dans des blocs de craie, ce qu'on appelle un monument rappelant soit le souvenir du village, soit un épisode plus ou moins burlesque, soit le plus souvent l'orgueil bien légitime qu'inspirent le numéro et le drapeau du régiment. Si parmi ces œuvres rapidement improvisées, il en est sans doute quelques-unes qui laissaient à désirer au point de vue de l'art, il en est d'autres par contre qui ont attesté un remarquable talent ; de ce nombre étaient celles qui ornaient notre front de bandière parmi lesquelles nous citerons tout particulièrement la France déchirant les traités de 1815 ; l'aigle du 11e bataillon de chasseurs à pied ; la France protégeant le prince Impérial ; le soldat blessé mortellement, se relevant pour annoncer la victoire et mourir.

En parlant des plaisirs du camp nous ne pouvons passer sous silence les représentations du théâtre, les jeux, les joutes, le feu d'artifice, l'illumination générale du 15 août, et la retraite aux flambeaux dont l'effet saisissant a été rehaussé par l'enthousiasme de l'armée tout entière, témoignant par ses acclamations à S. M. l'Empereur sa reconnaissance pour les quelques jours qu'elle voulait bien venir passer au milieu d'elle.

Parmi les fêtes nous serions bien ingrat si nous ne mentionnions encore les belles et splendides représentations de Guignol, si bien organisées par le 100e de ligne et dont son brave et spirituel colonel, M. Grémion, faisait les honneurs avec un tact et une urbanité si parfaits. Qu'il reçoive ici nos remerciements sincères pour les plaisirs qu'il nous a

procurés et nos profondes félicitations pour avoir su occuper les loisirs de son régiment d'une manière à la fois si récréative et si morale.

En face du quartier impérial s'élevait l'autel en plein vent, autour duquel venait se grouper tout le corps d'armée, le dimanche, pour entendre la messe. Nous n'oublierons jamais les sublimes émotions que nous a fait ressentir le moment suprême de l'élévation, alors que le canon tonne, que cinq cents tambours et trompettes battent et sonnent au champ, que les drapeaux s'inclinent, que toutes les troupes tombent à genoux au pied de celui qui commande à toutes les puissances de la terre. Il est impossible de rien voir de plus magnifique, de plus grandiose et de plus solennel (1) ! !

CHAPITRE II. — Service de santé dans les hôpitaux, dans les manœuvres, dans les prises d'armes et dans les corps de troupes.

§ Ier. — *Du service de santé dans les hôpitaux.—Organisation.*— Mandé au camp plusieurs jours avant son ouverture, M. l'intendant Uhrich nous donna mandat de nous occuper, dès notre arrivée, conjointement avec M. le sous-intendant militaire adjoint de Lachèze, de l'organisation des divers services, et dès le 24 mai, les malades présents au grand hôpital furent répartis en trois divisions qui, le 25 mai, entrèrent en plein exercice : le service des fiévreux fut confié à M. Leguey, médecin-major de 1re classe, section de médecine; celui des blessés à M. Cabasse, médecin-major de 1re classe, section de chirurgie, et celui des vénériens, installé à l'ambulance de gauche, à M. Lecœur, médecin-major de 1re classe, section de chirurgie. Presque immédiatement le grand nombre de vénériens nécessita la formation d'une 4e division mixte, comprenant à la fois des affections chirurgicales syphilitiques et cutanées qui, ayant son noyau principal à l'ambulance du centre, fut confiée à M. Vedrènes, médecin-major de 1re classe, section de chirurgie.

---

(1) Voyez sur ces divers sujets les lettres pleines de verve publiées dans le journal *la Franche-Comté*, par M. Riolacci, médecin-major au 13e bataillon de chasseurs à pied.

Dès le 3 juin, une deuxième division de fiévreux dut être ouverte, et remise à M. Jobert, médecin-major de 1re classe, section de médecine. Ces cinq divisions suffirent au traitement de tous les malades jusqu'au 21 août, époque vers laquelle le chiffre toujours croissant des dyssentériques nécessita l'ouverture d'une sixième division, troisième de fiévreux, qui fut installée à l'hôpital-infirmerie, jusque-là resté inoccupé, et confiée à M. Peruy, médecin-major de 1re classe, section de médecine.

Le nombre des malades continuant à s'accroître, M. l'intendant, en prévision de la nécessité d'avoir recours à des évacuations, nous fit connaître les hôpitaux qu'il avait désignés à cet effet ; en même temps des ordres étaient donnés pour l'appropriation immédiate de l'ambulance de droite, destinée à recevoir une quatrième division de fiévreux. M. Mercier, médecin-major de 1re classe, fut mandé d'urgence de Rennes, pour en prendre la direction : mais par suite de l'amélioration survenue dans l'état sanitaire, par suite encore du développement donné aux services médicaux du grand hôpital, auxquels fut concédée une partie des locaux affectés aux blessés, cet établissement ne fut pas occupé, et les six services indiqués suffirent à tous les besoins.

Ouvert le 25 mai, le camp fut levé officiellement le 7 septembre par la dissolution des états-majors, et les troupes qui en avaient fait partie furent dirigées successivement vers leurs garnisons respectives du 7 au 19 septembre inclus. Le départ des dernières troupes put seul permettre celui de la plus grande partie du personnel attaché provisoirement au service de santé du camp. Pour nous, personnellement, nous dûmes y rester jusqu'au jour où la diminution du nombre des malades et la cessation de toute inquiétude purent nous permettre de remettre le service au médecin en chef du personnel permanent.

Constitution médicale. — Pendant cette période de plus de trois mois, en chiffres exacts, de 105 jours, 1831 malades furent hospitalisés, ce qui avec les 107 malades restants, lors de l'ouverture, représente un chiffre total de 1938 malades traités dans les divers services.

Ajoutons que, dans cette statistique purement militaire, il n'a pas été tenu compte de quelques malades civils, appartenant à la maison ou aux fermes impériales, et qui furent traités dans nos salles, sur le même pied, et avec la même sollicitude que nos soldats.

Le mouvement de ces 1938 malades est indiqué dans le tableau suivant; nous ferons remarquer que les chiffres dont il se compose sont parfaitement exacts, quoique ne coïncidant pas, pour la répartition en catégories, avec ceux de l'administration, parce que celle-ci classant les malades d'après le diagnostic porté sur les billets d'entrée, il y a souvent lieu de faire subir à ce diagnostic des rectifications, d'où résultent forcément des migrations fréquentes d'un service dans un autre.

DÉNOMINATIONS.	RESTANTS le 25 mai.	ENTRÉES.	SORTIS				DÉCÈS.	RESTANTS le 7 septembre.
			par billet.	par évacuation.	par réforme	par convalescence		
Fiévreux. . . .	34	954	593	»	2	53	19	321
Blessés. . . .	26	384	299	1	1	9	5	95
Vénériens. . .	45	415	366	»	»	»	»	94
Galeux.	2	78	76	»	»	»	»	4
Totaux. . .	107	1,831	1,334	1	3	62	24	514
TOTAUX. .	1,938		1,938					

Ces 1938 malades représentent pour l'administration 34,439 journées de traitement, tandis que pour nous, qui croyons ne devoir faire le décompte que des journées de traitement des malades sortis par guérison ou par décès, ce chiffre descend à 26,186. Nos résultats seraient, au reste, les mêmes si, à cette dernière somme, nous ajoutions les journées de traitement des malades réformés, évacués, ou envoyés en congé de convalescence, ainsi que celles des malades restants, qui réglementairement doivent être reportées à la période suivante. Ce n'est donc après tout qu'une question de convention, et si nous nous y arrêtons, c'est pour prouver combien nous avons tenu à rester dans la vérité.

En réalité, il est sorti par guérison 1334 malades représentant 26,186 jours de traitement, moyenne 19 jours 6 dixièmes. Ce chiffre, trop élevé à nos yeux, est justifié par le grand nombre d'affections chroniques qui, ainsi que nous le démontrerons plus bas, ont été dirigées sur nos salles.

Les décès, au nombre de 24, ont demandé 502 jours de traitement, soit une moyenne de 21 jours, qui est également trop forte, mais dont la même raison rend parfaitement compte.

La première période du camp fut extraordinairement prospère ; en dehors en effet des accidents inévitables dans un camp de manœuvres, en dehors surtout des vénériens qui n'étaient arrivés au camp que pour se faire hospitaliser, nous ne comptions dans les services de fiévreux que des affections chroniques en très-grande partie, et quelques affections pulmonaires ou rhumatismales que le mois de juin, extrêmement humide et pluvieux, ne pouvait manquer de nous envoyer. Vers le mois de juillet seulement commencèrent à se montrer quelques diarrhées et dyssenteries, dont MM. Leguey et Jobert ont très-bien suivi la progression, avec leur sagacité habituelle : mais vers le 10 août nous entrâmes en pleine épidémie de dyssenteries, et c'est alors que nos salles, presque vides, s'emplirent avec une rapidité désespérante : quoique ralenti, le mouvement en était encore très-vif, quand le camp fut levé le 7 septembre. Nous reviendrons bientôt sur cette épidémie, croyant pour le moment devoir nous borner à donner le mouvement général des malades, par période de cinq jours : le chiffre des blessés étant resté presque en tout temps le même, les différences peuvent être à peu près sûrement mises sur le compte des fiévreux, et particulièrement sur les dyssentériques.

État des malades présents aux hôpitaux relevé tous les cinq jours au matin.

MAI.		JUIN.		JUILLET.	
Dates.	Nombre.	Dates.	Nombre.	Dates.	Nombre.
25, matin (ouverture du camp)	107	5, matin	215	5, matin	317
30 *idem*	155	10 *idem*	223	10 *idem*	300
		15 *idem*	251	15 *idem*	295
		20 *idem*	282	20 *idem*	339
		25 *idem*	306	25 *idem*	345
		30 *idem*	320	30 *idem*	343
AOUT.		SEPTEMBRE			
5, matin	327	5, matin	504		
10 *idem*	333	7 *idem* (levée du camp)	514		
15 *idem*	333				
20 *idem*	441				
25 *idem*	495				
30 *idem*	519				
Le chiffre maximum a été 529, atteint le 25 août au soir.					

Un des faits le plus important qui, au point de vue de la constitution médicale, ait frappé MM. les médecins traitants, c'est la proportion considérable des affections chroniques ayant nécessité l'hospitalisation : ainsi parmi elles, dans les seuls services des fiévreux, nous pouvons citer :

Cachexie paludéenne	1	Phthisie pulmonaire	10
Fièvre intermittente invétérée	49	Gastrite chronique	1
Hypertrophie du cœur	6	Dyspepsie ancienne	8
Bronchite chronique	22	Hépatite chronique	1
Emphysème pulmonaire	1	Epilepsie	3
Pleurésie chronique	12	Sciatique chronique	12

Les mêmes proportions se rencontrant dans les services des blessés et des vénériens, nous avons dû rechercher les causes de cette fâcheuse coïncidence. Or, nous avons cru les trouver en premier lieu dans le peu de rigueur que certains corps, désignés pour faire partie du camp, nous ont paru avoir apporté dans le choix des hommes composant leurs compagnies ou leurs escadrons actifs, et en second lieu dans la mesure prise de faire rejoindre directement au camp

les hommes sortant des hôpitaux trop souvent incomplétement guéris. Pour parer à un tel état de choses, qui a le double inconvénient et de diminuer en pure perte le cadre des hommes présents sous les armes et de faire occuper dans les hôpitaux des lits qui devraient être en principe affectés à des hommes atteints uniquement de maladies aiguës, il suffirait, à notre avis, d'inviter d'abord les chefs de corps à prescrire, avant le départ, des visites très-sévères à la suite desquelles seraient, sans exception, laissés au dépôt tous les hommes reconnus hors d'état de satisfaire aux fatigues du camp, et puis ensuite d'ordonner le passage au dépôt de tous les hommes sortant des hôpitaux, afin que ces hommes puissent n'être définitivement dirigés sur le camp que lorsqu'on se sera assuré de leur guérison parfaite.

Pour démontrer l'importance de cette question, et la nécessité des mesures que nous voudrions voir appliquer, nous croyons devoir donner l'état des réformes prononcées, des congés de convalescence accordés, et des renvois au dépôt que nous avons été dans l'obligation de proposer. Les décisions ont été prises en quatre séances présidées par M. le général Susbielle à la date du 28 juin, 26 juillet, 21 août et 13 septembre.

Nota. Les congés accordés dans la séance du 13 septembre ne sont pas compris dans le mouvement des malades donné plus haut, et que nous avons dû arrêter au 7 septembre, jour, nous le répétons, de la levée du camp.

N° 1. — *Réforme n° 1.*

Phthisie pulmonaire.	2	43e et 58e de ligne.
Staphylôme et hernie de l'iris.	1	25 de ligne.
	3	

N° 2. — *Renvois au dépôt.*

Causes.	Nombre.
Fièvre intermittente invétérée.	2
Bronchite capillaire.	1
Idem. . . chronique.	2
Pneumonie (faibl. consécut.).	1
Pleurésie chronique.	3
Phthisie pulmonaire.	2
Hypertrophie du cœur.	1
Conjonctivite rebelle.	5
Amaurose.	1
Otite chronique.	3
Adénite cervicale invétérée.	3
Rhumatisme articulaire chron.	7
Sciatique chronique.	1
Coxalgie.	1
Phlegmons (accid. consécutifs).	2
A reporter.	35

Causes.	Nombre.
Report.	35
Fistules multiples.	2
Cicatrices vicieuses.	1
Ulcères chroniques.	1
Carie du sternum.	1
Entorse ancienne.	1
Orchite chronique.	2
Ongle incarné.	1
Ascite.	2
Panaris (suite).	1
Fractures (suites).	3
Luxations (suites).	2
Rétréciss. du canal de l'urèthre.	1
Indéterminées.	6
	59

Proportions par corps.	
11e bataillon de chasseurs.	1
13e *idem*.	1
19e *idem*.	3
14e de ligne.	8
25e *idem*.	4
31e *idem*.	4
33e *idem*.	7
49e *idem*.	6
58e *idem*.	6
60e *idem*.	5
A reporter.	45

Proportions par corps.	
Report.	45
90e *idem*.	5
100e *idem*.	1
6e hussards.	2
1er chasseurs.	1
10e *idem*.	1
8e régiment d'artillerie.	2
Train d'artillerie.	1
4e comp. d'ouvriers construct.	1
	59

N° 3. — *Congés de convalescence.*

Causes.	Nombre.
Fièvre typhoïde.	5
Scarlatine.	1
Fièvre intermittente rebelle.	4
Laryngite chronique.	1
Bronchite capillaire.	1
Idem. . . chronique.	25
Pneumonie.	3
Pleurésie.	11
Rhumatisme articulaire.	7
Nostalgie.	2
Tumeur abdominale.	1
Dyssenterie.	19
A reporter.	80

Causes.	Nombre.
Report.	80
Diarrhée chronique.	2
Péritonite aiguë.	1
Otite chronique.	1
Adénite cervicale invétérée.	1
Idem. . inguinale.	2
Erysipèle.	1
Affections cutanées.	2
Coxalgie.	1
Ulcère scrofuleux ancien.	1
Sciatique chronique.	1
Fractures (faiblesse consécut.).	3
	96

Proportions par corps.	
Gendarmerie	1
11e chasseurs à pied	6
14e de ligne	2
25e *idem*	8
31e *idem*	5
33e *idem*	2
39e *idem*	10
43e *idem*	2
49e *idem*	6
58e *idem*	7
60e *idem*	1
90e *idem*	3
97e *idem*	3
100e *idem*	5
1er chasseurs	2
10e *idem*	3
A reporter	66

Proportions par corps.	
Report	66
6e hussards	2
8e *idem*	3
1er dragons	3
4e *idem*	2
5e *idem* (un escadron)	2
7e *idem*	2
3e génie	1
7e d'artillerie	1
8e *idem*	3
14e *idem*	3
15e *idem*	3
Trains des équip. (4e escadr.)	1
11e section d'ouv. d'administ.	2
2e section d'infirmiers milit.	2
	96

Un simple coup d'œil jeté sur les tableaux qui précèdent suffit pour faire reconnaître que la plupart des affections indiquées ci-dessus étaient d'origine antérieure au camp et qu'elles n'ont pu par conséquent y prendre naissance. Plus tard, nous verrons la même nature de maladies, aggravées incontestablement par le travail et les fatigues des manœuvres, occuper une large place dans le tableau nécrologique. Lors donc qu'une mesure d'ordre ne pousserait pas à l'application des précautions que nous avons sollicitées, la simple question d'humanité et de commisération pour nos soldats suffirait pour en faire un devoir essentiel.

Après cet aperçu général de la constitution médicale du camp, nous croyons, pour le compléter, devoir revenir sur quelques détails relatifs aux affections qui nous semblent mériter tout particulièrement de fixer notre attention.

Afin de rendre l'examen de ces affections plus facile et plus méthodique, nous les répartirons en trois catégories parallèles à celles de nos services : la première comprendra les affections médicales ; la seconde les affections chirurgicales ; la troisième les affections syphilitiques.

Affections médicales.

Le corps d'armée, fort de 1,341 officiers (états-majors compris) et de 28,181 hommes, en tout 29,522, a fourni,

pour affections internes, 954 entrées aux hôpitaux ; ce qui donne une proportion d'une entrée pour 30 hommes neuf dixièmes.

Les affections pulmonaires ont surtout prédominé dans les premiers temps. Elles ont fourni

69	bronchites aigues,
24	*idem*. . . chroniques,
1	emphysème pulmonaire,
17	pneumonies,
18	pleurésies aiguës,
12	*idem*. . . chroniques,
10	phthisies pulmonaires,
5	hémoptysies.
Total. . 156	ou 1/6 des affections internes.

Les bronchites ont été en général bénignes, et si la durée moyenne de 19 jours de traitement qu'elles ont nécessitée paraît forte, il faut tenir compte de la saison froide et pluvieuse pendant laquelle elles se sont produites ; les hommes d'ailleurs ne devant quitter l'hôpital que pour retourner sous la tente, étaient naturellement retenus dans les salles un peu plus longtemps que s'ils avaient dû être logés dans des chambres bien closes, ainsi que cela a lieu dans les quartiers ou casernes.

Les bronchites chroniques, et cela se comprend, ont absorbé une partie des congés de convalescence.

Les pneumonies ont eu une marche régulière : trois seulement, par leur gravité et la faiblesse générale qui en avait été la suite, ont motivé des congés de convalescence.

Les pleurésies se sont presque toutes accompagnées d'épanchements dont la résorption a été en général fort lente. L'une d'elles, en voie de guérison, s'est compliquée d'accidents typhoïdes adynamiques auxquels le malade a succombé.

Les pleurésies chroniques ont été relativement nombreuses. Importées au camp, ou développées sur les lieux mêmes, elles ne se révélaient à l'œil du médecin que par la pâleur des tissus et la gêne de la respiration. L'auscultation et la percussion faisaient alors reconnaître des épanchements déjà considérables, avant même que le malade eût

réclamé aucune exemption de service : aussi la résorption de ces épanchements était-elle très-longue et très-difficile à obtenir.

Les phthisies pulmonaires étaient d'origine antérieure à l'ouverture du camp, cela est incontestable. Deux ont entraîné la réforme n° 1, quatre ont été suivies de mort, deux restaient dans le service, lors de notre départ, deux enfin, améliorées en apparence au moins, ont motivé le renvoi au dépôt, pour qu'il fût statué sur la position des malheureux qui en étaient atteints.

Les hémoptysies étaient essentielles, le repos et les astringents ont suffi pour en amener la guérison.

Les affections rhumatismales ont été, comme les lésions pulmonaires, l'apanage du mois de juin et du commencement de juillet : la cause en était la même, c'est-à-dire une température basse, humide et pluvieuse. Nous avons eu :

36 rhumatismes articulaires,
26 rhumatismes musculaires.

Très-tenaces en général, et suivant assez bien les ondulations de la température, ces rhumatismes ont montré une tendance marquée aux récidives. Aucun d'eux cependant ne s'est accompagné de complication du côté du cœur.

Parmi les cas de fièvres qui ont été traités dans nos salles, nous citerons quelques fièvres éphémères, des fièvres continues plus nombreuses, mais sans gravité, des fièvres bilieuses, très-peu de fièvres typhoïdes, ce que nous étions bien loin d'espérer, puisque l'étude du passé nous portait à croire cette malheureuse affection endémique dans le bassin du camp, et enfin des fièvres intermittentes et remittentes qui réclament de notre part un plus sérieux examen. Ces fièvres ont été relativement nombreuses, puisque leur nombre s'est élevé à 83 ; mais nous avons peine à croire qu'elles aient pris naissance au camp, dont le sol crayeux et éminemment absorbant ne se prête point à une endémie miasmatique. Est-il plus raisonnable de les attribuer, comme on avait pensé devoir le craindre dans les premières années, au petit marais qui avoisine le chemin de fer sur la ligne du Cheneu ? nous ne le pensons pas, car non-seule-

ment ce petit ruisseau a toujours conservé son volume d'eau à peu près uniforme, mais encore les riverains ne nous ont pas paru plus affectés que-les autres corps. En effet ceux dont le campement a été le plus rapproché de ce cours d'eau ont été, sur la rive droite, les 31e et 33e de ligne, le train des équipages, les ouvriers d'administration et l'artillerie ; sur la rive gauche, le 11e bataillon de chasseurs à pied et le génie. Tous ces corps, représentant un effectif de 5,725 hommes, ont fourni, pour intoxication miasmatique, 25 entrées à l'hôpital; soit en moyenne, une entrée pour 229 hommes : moyenne supérieure, il est vrai, à la moyenne générale du corps d'armée, qui a été d'une entrée pour 271 hommes, mais pourtant si faible que nous pouvons considérer cette différence comme insignifiante. Il est remarquable d'ailleurs que le corps qui a été le plus rapproché du marécage dont nous avons parlé, le 11e bataillon de chasseurs à pied, ne nous a donné aucun cas de fièvre intermittente.

Nous avons donc tout lieu de croire à l'importation de cette maladie, surtout quand nous considérons que le plus grand nombre de cas de ces fièvres ont été fournis, ainsi que le démontre le tableau suivant, par le 58e de ligne (17 cas), et par le 25e (8 cas), qui avaient tous les deux quitté depuis peu de temps l'Algérie, où le premier avait tenu garnison, pendant plusieurs années, dans la subdivision de Bône.

Statistique des fièvres paludéennes et répartition par régiments.

14e de ligne	4	*Report.*	63
25e *idem.*	8	19e bataillon de chass. à pied.	1
31e *idem.*	3	1er génie	3
33e *idem.*	3	3e *idem.*	2
13e bataillon de chass. à pied.	4	2e régiment d'artillerie	2
39e de ligne	6	7e *idem.*	2
43e *idem.*	5	9e *idem.*	1
49e *idem.*	3	15e *idem.*	3
58e *idem.*	17	1re section d'ouv. d'administ.	1
60e *idem.*	2	5e *idem.*	1
90e *idem.*	5	7e *idem.*	1
97e *idem.*	2	8e *idem.*	2
100e *idem.*	1	9e *idem.*	1
A reporter.	63		83

Il eût été intéressant sans doute de donner une classifi-

cation exacte et méthodique, par provenance, de toutes les fièvres intermittentes qui se sont présentées dans les divers services. Malheureusement M. Jobert s'est seul occupé de cette étude. Voici les résultats qu'il a eu la bonté de nous fournir pour les malades de sa division :

1re invasion.	6
2e atteinte.	10
3e atteinte.	3
Récidive d'Afrique.	7
Idem. . de Rome.	3
Idem. . de Chine.	1
	30

Ce document, tout incomplet qu'il est, démontre combien une semblable recherche de la part de tous les médecins traitants eût été utile pour répondre à la question que nous nous sommes posée, c'est-à-dire déterminer d'une façon bien positive quelle a été la part de l'endémie locale dans la production des fièvres intermittentes observées. Nous regrettons donc infiniment de n'avoir pas eu, dès le principe, la pensée d'appeler sur elle l'attention de nos collaborateurs. Nous ne pouvons dès lors qu'exprimer le vœu de voir cet oubli réparé dans les années suivantes.

Il nous reste maintenant à parler de diarrhées et des dyssenteries qui ont imprimé un cachet caractéristique à la constitution médicale de cette année. Nous en donnons la statistique dans les deux tableaux suivants :

Statistique des diarrhées envoyées aux hôpitaux du 25 mai au 7 sept. 1864.

DIVISION ou ARME.	INDICATION des régiments.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE, 6 jours.	TOTAUX par corps.	TOTAUX par division ou par arme.	EFFECTIF de la division ou de l'arme.	MOYENNE.
1re division d'infanterie.	11e bat. chass. à pied	1	»	1	»	2	12	6,297	hommes. 1/525
	14e de ligne	2	1	1	»	4			
	25e *idem*	»	1	1	1	3			
	31e *idem*	»	»	1	»	1			
	33e *idem*	»	»	»	2	2			
2e division d'infanterie (baraquée).	13e bat. chass. à pied	»	»	»	»	»	9	6,327	1/527
	39e de ligne	1	1	»	»	2			
	43e *idem*	»	»	1	»	1			
	49e *idem*	»	2	1	»	3			
	58e *idem*	1	»	1	1	3			
3e division d'infanterie.	19e bat. chass. à pied	1	»	»	»	1	8	6,777	1/847
	60e de ligne	»	»	»	»	»			
	90e *idem*	»	»	1	1	2			
	97e *idem*	»	»	1	»	1			
	100e *idem*	2	1	1	»	4			
Division de cavalerie de ligne (arrivée au camp le 1er août).	1er dragons	»	»	»	2	2	5	2,350	1/470
	2e *idem*	»	»	»	»	»			
	4e *idem*	»	»	1	»	1			
	7e *idem*	»	»	2	»	2			
Escorte	5e *idem* (un escad.)	»	»	»	»	»	»	137	
Division de cavalerie légère.	1er de chasseurs	»	»	1	»	1	6	2,350	1/391
	10e *idem*	»	»	2	»	2			
	6e hussards	»	1	1	»	2			
	8e *idem*	»	1	»	»	1			
Division d'artillerie.	2e d'artillerie	»	»	»	»	»	86	1,809	1/21
	7e *idem*	»	2	10	2	14			
	8e *idem*	»	4	15	2	21			
	9e *idem*	»	»	6	1	7			
	10e *idem*	»	»	»	»	»			
	13e *idem*	»	»	»	»	»			
	14e *idem*	»	3	19	1	23			
	15e *idem*	»	2	10	»	12			
	20e *idem*	»	2	7	»	9			
	2e esc. train d'artill.	»	»	»	»	»			
	1re cie d'ouv. d'artill.	»	»	»	»	»			
Génie	1er génie	»	»	2	»	2	3	453	1/151
	2e *idem*	»	1	»	»	1			
	3e *idem*	»	»	»	»	»			
Train des équipages	Gendarmerie impér.	»	»	»	»	»	»	42	
	4e esc. tr. des équip.	»	»	»	»	»	5	345	1/69
	5e *idem*	»	1	4	»	5			
	4e cie d'ouv. constr.	»	»	»	»	»	»		
	Infirm. militaires	»	»	»	»	»	»	150	
	Ouvriers d'admin.	»	»	2	»	2	2	400	1/200
	Divers détachés	»	»	1	»	1	1		
		8	23	93	13	137	137	29,397	1/214

En résumé : { diarrhées. . . 137 / dyssenteries.. 320 } 457

Statistique des dyssenteries envoyées aux hôpitaux du 25 mai au 7 sept. 1864.

DIVISION ou ARME.	INDICATION des régiments.	JUIN.	JUILLET.	AOUT.	SEPTEMBRE 6 jours.	TOTAUX par corps.	TOTAUX par division ou par arme.	EFFECTIF de la division ou de l'arme.	MOYENNE.
1re division d'infanterie.	11e bat. chass. à pied	»	»	2	»	2	24	6,297	hommes 1/262
	14e de ligne.	»	»	»	»	»			
	25e *idem*.	»	1	1	»	2			
	31e *idem*.	»	1	7	2	10			
	33e *idem*.	»	»	6	4	10			
2e division d'infanterie (baraquée).	13e bat. chass. à pied	»	»	2	1	3	25	6,327	1/249
	39e de ligne.	»	»	4	1	5			
	43e *idem*.	»	1	1	3	5			
	49e *idem*.	»	1	7	2	10			
	58e *idem*,	1	»	»	1	2			
3e division d'infanterie.	19e bat. chass. à pied	»	»	»	»	»	10	6,777	1/677
	60e de ligne	»	»	»	»	»			
	90e *idem*.	»	»	3	2	5			
	97e *idem*.	»	»	2	2	4			
	100e *idem*.	»	»	1	»	1			
Division de cavalerie de ligne (arrivée au camp de le 1er août).	1er dragons.	»	»	4	6	10	36	2,350	1/65
	2e *idem*.	»	»	5	3	8			
	4e *idem*.	»	»	7	5	12			
	7e *idem*.	»	»	4	2	6			
Escorte.	5e *idem* (un escadr.)	»	»	8	»	8	8	137	1/17
Division de cavalerie légère.	1er chasseurs.	»	1	5	»	6	12	2,350	1/196
	10e *idem*.	»	»	1	»	1			
	6e hussards	»	»	3	»	3			
	8e *idem*.	»	»	2	»	2			
Division d'artillerie.	2e d'artillerie.	»	»	3	1	4	135	1,809	1/13
	7e *idem*.	»	»	20	1	21			
	8e *idem*.	»	»	19	6	25			
	9e *idem*.	»	»	18	4	22			
	10e *idem*.	»	»	1	»	1			
	13e *idem*.	»	»	»	»	»			
	14e *idem*.	»	»	33	5	38			
	15e *idem*.	»	2	13	»	15			
	20e *idem*.	»	1	7	»	8			
	2e escad train d'art.	»	»	1	»	1			
	1re cie d'ouv. d'artill.	»	»	»	»	»			
Génie.	1er génie.	»	»	4	1	5	12	453	1/38
	2e *idem*.	»	»	4	»	4			
	3e *idem*.	»	»	2	1	3			
	Gendarmerie.	»	»	»	»	»	42	»	»
Train des équipages	4e esc. tr. des équip.	»	»	6	1	7	29	345	1/12
	5e *idem*.	»	»	22	»	22			
	4e cie d'ouv. constr.	»	»	»	»	»	»	»	»
	Infirm. militaires.	»	»	4	1	5	5	150	1/30
	Ouvriers d'admist.	»	»	16	2	18	18	400	1/22
	Divers détachés.	»	»	3	3	6	6	»	»
		1	8	251	60	320	320	29,397	1/92

Moyenne pour le corps d'armée, 1 sur 64.

Ces deux tableaux, dont nous pouvons garantir l'exactitude absolue, rendent parfaitement compte de l'évolution de ces affections intestinales ; très-rares au début, puisqu'on ne compte au mois de juin que 8 diarrhées et 1 dyssenterie, elles se prononcent déjà un peu plus au mois de juillet, mais sans pouvoir toutefois inspirer aucune inquiétude, les diarrhées n'atteignant encore que le chiffre 23 et les dyssenteries le chiffre 8 ; mais déjà on peut remarquer que l'artillerie est plus spécialement affectée : au commencement d'août, l'équilibre cesse entre les diarrhées et les dyssenteries, et celles-ci deviennent relativement plus fréquentes : l'artillerie et le train des équipages en font presque à eux seuls tous les frais ; à partir du 10 août, la maladie s'étend et revêt un caractère épidémique ; les entrées se multiplient, au point que le 20, l'hôpital principal manque de places et qu'il faut ouvrir l'hôpital-infirmerie dont les 100 lits sont occupés en trois fois 24 heures : le maximum des malades est atteint le 25 août, au soir, il s'élève à 529 ; à partir de ce moment, à la suite d'une pluie assez forte qui n'a peut-être été qu'une coïncidence, on remarque un peu de répit, l'amélioration est lente, mais sensible, et se continue jusqu'à la levée du camp, arrivée le 7 septembre.

Ainsi que l'indiquent les tableaux ci-dessus, le nombre total des diarrhées a été de 137, celui des dyssenteries de 320, en tout 457, ce qui donne en moyenne pour le corps d'armée un flux intestinal pour 64 hommes. Mais les proportions ayant varié considérablement avec les différentes armes, nous croyons utile, pour arriver plus sûrement à la découverte des causes de cette épidémie, de classer les corps suivant qu'ils ont été le plus éprouvés relativement à leur effectif, en bornant toutefois ce classement à la dyssenterie, sans tenir compte des diarrhées bien moins sérieuses, et dont il nous a paru suffisant de signaler les proportions dans le tableau qui leur est spécial. Voici ce classement :

Train des équipages militaires.	1/12 de l'effectif.
Artillerie.	1/13
Escadron d'escorte.	1/17
Ouvriers militaires d'administration. . . .	1/22
Infirmiers militaires.	1/30
Génie.	1/38

Division de cavalerie de ligne. . . . . 1/65 de l'effectif.
Division de cavalerie légère. 1/196
Infanterie. 1/330

(*A continuer.*)

RECHERCHES CHIMIQUES SUR LA GERMINATION;

Par M. Fleury, docteur es sciences, pharmacien aide-major de 1re classe.

(Extrait.)

Je me suis proposé dans ce travail d'éclaircir quelques points du phénomène de la germination encore mal connu malgré les recherches dont il a été l'objet. M. Boussingault a déjà tracé la voie dans cette direction. J'ai résolu de circonscrire mes recherches autour d'un groupe de graines offrant un caractère remarquable, l'accumulation d'une matière grasse, et de déterminer quel pourrait être le rôle de cette matière dans la vie embryonnaire du végétal. La détermination de la nature et de la proportion des gaz qui se dégagent pendant la germination devait offrir aussi beaucoup d'intérêt. L'appareil dont j'ai fait usage pour l'étude des gaz se composait principalement d'une grande cloche en verre, fixée inférieurement par un lut au minium sur la circonférence d'un plat verni extérieurement. Le plat étant rempli de sable lavé à l'acide chlorhydrique et calciné, on y laissait tomber les graines qu'on avait soin de recouvrir du même sable. On faisait arriver dans la cloche, à l'aide d'un vase aspirateur, de l'air qui avait d'abord traversé des tubes contenant de la ponce imbibée d'acide sulfurique concentré et des flacons renfermant une solution de potasse caustique. De cette manière l'air atmosphérique était desséché, débarrassé de corpuscules organiques et d'acide carbonique avant de parvenir dans la cloche où les phénomènes de la germination devaient s'accomplir. Ceux-ci se trouvaient favorisés dans leur manifestation au moyen d'une certaine quantité d'eau qui pénétrait dans la cloche sous forme de pluie. On avait encore réuni à cet appareil, en se rapprochant toujours du vase aspirateur, des tubes contenant de l'acide sulfurique titré, du chlorure de calcium, de la solution de potasse caustique, puis après un tube en fer rempli d'oxyde de cuivre, traversant un fourneau alimenté

par une lampe à alcool munie de douze becs et à la suite du tube de fer existaient encore des tubes de Liebig pour recueillir l'acide carbonique, ainsi que des tubes à chlorure de calcium destinés à fixer l'eau provenant de la combustion des hydrogènes carbonés par l'oxyde cuivrique. On voit, d'après la description plus ou moins exacte de cet appareil dont on trouve le dessin dans le numéro de janvier des *Annales de chimie et de physique*, que tout y est disposé pour qu'il soit presque continuellement parcouru par une faible quantité d'air pur qui se modifie en passant dans la cloche où s'opèrent les actes de la germination. L'ammoniaque, s'il s'en produisait, devait être retenue par l'acide sulfurique titré, et l'acide carbonique par les dissolutions de potasse caustique. D'ailleurs, de nombreuses précautions avaient été prises pour éviter toute cause d'erreur.

Nous avons mis à germer 10g,921 de semences de ricin. Le tableau suivant fait connaître, à partir du début de la germination, les quantités d'acide carbonique direct ainsi que celles de l'eau et de l'acide carbonique obtenues par la combustion.

JOURS.	CO^2	PAR COMBUSTION	
		CO^2	HO
2 1/2	0gr	»	»
4 1/2	0,0665	»	»
6	0,062	»	»
7 1/2	0,0705	»	»
9	0,114	»	»
10	0,104	»	»
11	0,112	»	»
12	0,130	»	»
13	0,120	»	»
14	0,139	»	»
15	0,132	»	»
16	0,082	»	0g,1115
17	0,1095	»	»
18	0,1285	»	»
19	0,1835	»	»
20	0,1905	»	0g,049
21	0,1285	0g,0335	»
22	0,2225	»	0g,011
23	0,1585	»	»
24	0,1925	»	»
25	0,1885	»	»

JOURS.	CO^2	PAR COMBUSTION	
		CO^2	HO
	gr.		
26	0,2045	»	»
27	0,171	»	»
28	0,2585	»	»
29	0,255	»	»
30	0,227	»	0g,051
31	0,2635	»	»
32	0,3025	»	»
33	0,3865	»	»
34	0,4235	»	»
35	0,451	0g,0775	»
36	0,399	»	»
37	0,5805	0g,0145	0g,023

Les graines avaient été, pendant la germination, préservées de l'influence de la lumière pour empêcher la gemmule de verdir, ce qui aurait amené une décomposition partielle de l'acide carbonique. L'acide sulfurique titré saturait exactement la même quantité de liqueur alcaline qu'avant l'expérience. Il ne se dégage donc pas la plus petite trace d'ammoniaque pendant la germination. En cherchant à interpréter les nombres fournis par le tableau ci-dessus, on remarque que la quantité d'acide carbonique va à peu près en augmentant jusqu'au terme de l'opération. Ce fait semble démontrer que la combustion végétale est une fonction aussi essentielle que la réduction, et qui prédomine d'autant plus que cette dernière est plus entravée. En effet, la production d'acide carbonique paraîtrait devoir diminuer après avoir passé par un maximum lorsque la respiration végétale va changer le sens des phénomènes chimiques. Mais lorsqu'on empêche celle-ci de s'exercer en opérant dans l'obscurité, la force vitale est tout entière employée à brûler du carbone et sans doute de l'hydrogène. Si l'on fait la somme des nombres que représente l'eau produite par combustion, on trouve 0g,1455 correspondant à 0g,01616 d'hydrogène. Cet hydrogène s'est-il dégagé à l'état de combinaison avec le carbone ou à l'état de liberté accompagnant l'oxyde de carbone ? Il est difficile de résoudre cette question. Quoi qu'il en soit, il résulte de ces expériences que la germination

de certaines graines peut répandre dans l'atmosphère un principe hydrocarboné qui vient en augmenter la complexité.

Des changements que les graines oléagineuses éprouvent dans leur composition chimique, pendant la germination.

Ricin. — Des graines de ricin (*ricinus communis*) ont été renfermées dans un flacon bouché. On a déterminé à la température de 110 degrés, assez longtemps prolongée, l'eau que contenaient 12 grammes de ces graines broyées. On en conserva dans un tube 2 grammes destinés à être soumis plus tard à l'analyse élémentaire. Le reste a servi au dosage des matières grasses. On a employé comme dissolvant de ces matières le sulfure de carbone dont l'action est beaucoup plus prompte et plus facile que celle de l'éther sulfurique. On trouve dans le numéro des *Annales de chimie et de physique*, dont nous avons déjà parlé, la description et la figure du petit appareil employé avec avantage dans cette circonstance. On obtient ainsi une solution de matière grasse dans le sulfure de carbone. On chauffe le liquide dans un vase distillatoire, afin de recueillir le sulfide carbonique pour le faire servir à une autre opération. L'huile ou la matière grasse reste dans la cornue où la distillation s'est produite, on soutient la chaleur pendant un certain temps jusqu'à ce que l'huile ait perdu toute odeur de sulfure de carbone. C'est seulement à cet instant qu'on en prend le poids.

Après avoir épuisé les graines de toute l'huile qu'elles renferment, on les traite par de l'eau bouillante additionnée d'acide tartrique de manière à rendre insoluble la matière albuminoïde qu'elles contiennent toujours. Si ces graines eussent aussi contenu de l'amidon, ce qui ne s'est présenté pour aucune, il eût été amené à l'état de dissolution suffisante pour lui faire traverser un filtre ordinaire. Le liquide filtré a été soumis à une légère ébullition avec l'acide chlorhydrique pour transformer en glucose la dextrine et la gomme qui pouvaient s'y trouver. La liqueur fut ensuite évaporée et réduite à un volume convenable, puis on a dé-

terminé le nombre de centimètres cubes qu'il fallait en employer pour décolorer 20 centimètres cubes d'une solution de tartrate de cuivre et de potasse préalablement titrée. La matière qui restait après le traitement par l'eau était détachée du filtre, desséchée au bain-marie et traitée par une solution de potasse d'une concentration moyenne et soumise à l'ébullition pendant un temps fort court. Après de nombreux lavages, le résidu était mis en contact avec de l'acide chlorhydrique étendu dans le rapport de 6 grammes d'acide sur 300 centimètres cubes d'eau. Faite dans ces proportions, la liqueur acide, suivant M. Poggiale, n'attaque pas la cellulose pendant une courte ébullition. Cette même cellulose était lavée sur un filtre Berzélius, séchée et pesée. Quand il s'agissait de doser les matières minérales on opérait sur les cendres que fournissaient une dizaine de grammes de semences.

Pour établir la proportion d'azote contenue dans ces mêmes graines, on en a toujours pris un gramme à peu près qu'on a exposé à une haute température, dans un tube réfractaire, à l'action de la chaux sodée, et l'ammoniaque produite fut saturée par de l'acide sulfurique titré.

On a employé comme comburant pour l'analyse élémentaire, le chromate de plomb à cause de la richesse en carbone des substances qu'on étudiait et aussi à cause de la nature des cendres qu'elles laissaient. La méthode d'analyse que nous venons de décrire a donné, appliquée aux semences de ricin, les résultats suivants :

Analyse immédiate.

Eau	6,18
Matières minérales	3,10
Matières albuminoïdes	20,20
Sucre et corps analogues (pas d'amidon)	2,21
Matières grasses et résineuses	46,60
Cellulose	17,99
Substances indéterminées	3,72
	100,00

Analyse ultime.

Eau	6,18	
Matières minérales	3,10	93,82
Azote	3,233	
Carbone	57,412	
Hydrogène	8,2716	
Oxygène	21,8034	
	100,0000	

On a déposé dans deux grandes bassines contenant du sable un peu grossier huit lots de graines pesant chacun de 6 à 7 grammes, et le sable a été maintenu constamment humide pendant tout le temps de la germination. De cinq en cinq jours on prenait un des lots pour l'examiner. Nous allons indiquer dans un tableau les différentes quantités de principes que fournissent cent parties de graines pesées au moment de les soumettre à la germination.

ÉPOQUES à partir du début.	MATIÈRES grasses.	SUCRE et analogues.	CELLULOSE.	MATIÈRES albuminoïdes.
Début. 1	46,60	2,21	17,99	20,20
6 jours. 2	45,90	»	»	»
11 *id.* 3	41,63	»	»	»
16 *id.* 4	33,15	9,95	»	»
21 *id.* 5	7,90	18,45	»	»
26 *id.* 6	10,30	17,724	»	»
31 *id.* 7	10,28	26,90	29,99	20,31

Les trois dernières analyses ont porté sur des graines qui étaient à peu près dans le même état de germination ; la température s'était abaissée subitement vers la fin, alors que le n° 5 était plus avancé que les autres. La proportion de matières grasses y est à son minimum, sans que la quantité de sucre soit à son maximum ; on suppose, sauf à appuyer plus tard cette assertion sur des faits plus saisissants, que déjà une certaine quantité de substance congénère du sucre s'était transformée en cellulose.

Quant au dosage de l'azote, il devait être très-rigoureux ; on l'a effectué, ainsi que l'analyse élémentaire, sur huit graines pesées séparément. Toutes ces graines germèrent

dans une serre ; on en détermina ensuite la composition. 100 grammes donnent :

Matières minérales	3,10	
Azote	3,25	
Carbone	40,52	92,62
Hydrogène	5,7356	
Oxygène	40,0144	

On a supposé que la graine n'avait rien perdu des matières minérales qu'elle contenait auparavant. La perte de matière sèche a été de 1,20 pour 93,82, soit 1,466 p. 100.

Elle a porté principalement sur le carbone et il y a eu gain d'oxygène. On peut admettre que la proportion d'azote est restée invariable.

Colza. — L'analyse du colza a été faite par la méthode décrite plus haut et sur laquelle on ne reviendra pas. Les résultats obtenus conduisent à représenter comme il suit la composition de cette semence.

Analyse immédiate.

Eau	8,082
Matières minérales	2,928
Matières albuminoïdes	19,078
Sucre et corps analogues (pas d'amidon)	7,232
Matières grasses et résineuses	46,001
Cellulose	8,258
Substances indéterminées	8,422
	100,000

Analyse élémentaire.

Eau	8,081	
Matières minérales	2,918	
Carbone	59,803	91,919
Hydrogène	8,895	
Oxygène	17,137	
Azote	3,166	
	100,00	

On a fait plusieurs germinations successives avec les graines de colza, mais on ne donnera des indications précises que sur une seule germination, celle qui a paru se produire régulièrement. Le tableau suivant présente le résultat de quatre séries d'analyses.

OPÉRATIONS.	HUILE.	SUCRE ou analogues.	CELLULOSE.	MATIÈRES albuminoïdes.
Première.	37,93	10,140	11,70	»
Deuxième.	35,26	12,73	10,59	»
Troisième.	33,36	11,70	10,24	»
Quatrième.	28,35	3,5	18,183	19,37

On voit que la destruction de la matière grasse n'a jamais atteint la moitié de celle qui existe dans la graine. L'augmentation de sucre n'a pas été en conséquence très-considérable. Dans la dernière expérience il y a même eu diminution. Cela tient sans doute à ce que le sucre s'est transformé partiellement en cellulose. Il est curieux de voir une petite plante longue de 7 à 8 centimètres contenir encore 30,90 de matière grasse pour 100 de son poids sec. Le tissu renferme alors une véritable émulsion.

L'analyse élémentaire pratiquée sur le n° 4 a donné des résultats qui, rapportés à 100 parties, se représentent ainsi :

Analyse élémentaire.

Matières minérales.	2,918	
Carbone.	48,550	89,271
Hydrogène.	7,167	
Oxygène.	27,486	
Azote.	3,150	

La perte de matière organique a été de 2,648 p. 91,919, soit 2,881 p. 100. Il y a eu gain d'oxygène et l'azote n'a pas sensiblement varié.

Amandes douces. — 13^{g},886 d'amandes douces, munies de leur épisperme, ont perdu 0^{g},901 par la dessiccation. Pour le dosage de l'huile on a opéré sur 8^{g},562 de matière sèche, qui ont fourni 4^{g},953 d'huile. Le résidu renfermait 0^{g},5759 de glucose. La cellulose pesait 0^{g},429.

10^{g},1645 de graines ont fourni 0,311 de cendres. D'un autre côté 1^{g},19 de matière sèche ont produit 0,04624 d'azote.

On a employé pour l'analyse élémentaire 0^{g},7435 d'a-

mandes douces bien desséchées ; on a obtenu $0^g,660$ d'eau et 1,8365 d'acide carbonique.

Les nombres qui précèdent doivent se traduire ainsi qu'il suit :

Analyse immédiate.

Eau	6,488
Matières minérales	3,058
Sucre et analogues (pas d'amidon)	6,290
Matières albuminoïdes	23,240
Cellulose	4,687
Matières grasses	54,090
Substances indéterminées	2,147
	100,00

Analyse élémentaire.

Eau	6,488	
Matières minérales	3,058	
Carbone	62,985	93,512
Hydrogène	9,219	
Azote	3,718	
Oxygène	14,532	

La germination s'est effectuée en un temps qui a varié de vingt-quatre à quarante-huit jours; la radicule avait atteint une longueur de plus d'un décimètre et la tigelle était surmontée d'un bouquet de petites feuilles. Malgré cela les cotylédons n'avaient pas sensiblement diminué de volume et paraissaient gorgés de matière grasse. Ainsi s'expliquent les changements peu considérables que présente à l'analyse l'ensemble des nouveaux organes et des anciens.

100 parties de graines contiennent après germination :

Huile	45,28
Sucre et analogues	10,022
Cellulose	12,13
Matières albuminoïdes	23,12

La matière sèche a été réduite de 93,512 à 92,37 qui renferment :

Carbone	55,88
Hydrogène	9,692
Azote	3,700
Oxygène	23,040
Matières minérales	3,058

La perte de matière organique a été de $1^g,222$ p. 100.

Epurge (*Euphorbia lathyris*). — Ces graines contiennent :

Analyse immédiate.

Eau	5,610
Matières minérales	3,048
Matières albuminoïdes	19,350
Sucre et corps analogues (pas d'amidon)	4,085
Cellulose	25,227
Matières grasses	40,294
Matières indéterminées	2,386
	100,000

Analyse élémentaire.

Eau	5,610	
Matières minérales	3,048	
Carbone	56,777	
Hydrogène	7,806	94,39
Oxygène	23,563	
Azote	3,096	

La germination s'est produite avec beaucoup de difficulté et ne s'est bien manifestée que sous l'influence de l'eau chlorée. Il a fallu semer de ces graines à trois reprises différentes et attendre près de deux mois pour avoir une quantité de matière suffisante pour l'analyse.

100 parties de graines ont fourni après germination.

Huile	9,60
Glucose ou corps analogues	23,85
Cellulose	40,507
Matières albuminoïdes	19,06

Composition élémentaire.

Matières minérales	3,048	
Carbone	41,470	
Hydrogène	6,341	91,182
Azote	3,049	
Oxygène	37,274	

Ainsi, la perte de matière a été de 3,208 pour 94,39, soit 3,398 p. 100.

Considérations générales. — On voit que la matière grasse accumulée dans les graines n'a pas seulement pour rôle de fournir des aliments à la combustion respiratoire du végétal pendant la germination ; elle lui procure aussi les nouveaux matériaux dont il a besoin pour s'accroître. Les premiers produits de la transformation de la matière grasse paraissent être le sucre et la dextrine qui s'organisent

ensuite en cellulose, après avoir perdu un ou deux équivalents d'eau.

L'action de l'oxygène de l'air pourrait se borner à brûler le carbone et l'hydrogène qui se trouvent en excès dans les corps gras et résineux pour les amener à la composition des hydrates de carbone, tels que le sucre, la cellulose. L'expérience a montré que l'influence oxydante va plus loin ; elle fixe l'oxygène sur la matière grasse. Cette fixation d'oxygène imprime un caractère tout particulier à cette transformation végétale étudiée dans les graines oléagineuses.

Le tableau suivant permet d'embrasser d'un coup d'œil un ensemble de données qui résultent des expériences détaillées plus haut.

ESPÈCES de graines.	PERTE pour 100 de matière sèche.	RAPPORT		
		du carbone disparu au carbone préexistant.	de l'hydrog. disparu à l'hydrog. préexistant.	de l'hydrogène disparu au carbone.
Ricin.	1,466	2,294	0,306	0,150
Colza.	2,884	0,188	0,194	0,153
Amandes douces.	1,222	0,113	0,057	0,074
Epurge.	3,398	0,269	0,198	0,102

On chercherait vainement dans ces rapports cette constance qui caractérise une loi physique ; la proportion plus ou moins grande d'huile contenue dans la graine doit déterminer dans les nombres ci-dessus des variati onsassez étendues.

En comparant les résultats de ces expériences avec ceux que MM. Boussingault et Thompson ont obtenus sur les semences amylacées on voit que celles-ci perdent beaucoup plus de leur poids pendant la germination que les graines oléagineuses. La combustion du carbone, dans le premier cas, s'accompagne de la disparition des éléments de l'eau, afin que les principes immédiats conservent la composition des hydrates de carbone ordinaire.

Les quantités d'azote qui paraissent avoir disparu sont d'un ordre tellement petit, qu'elles se confondent avec les erreurs inhérentes à tout procédé d'analyse.

Il pouvait être intéressant de comparer l'organisme végétal à l'organisme animal en tant que brûlant du carbone et de l'hydrogène dans des conditions à peu près semblables. On admet que 100 parties en poids d'un animal perdent par jour 1,488 de graisse. Nous avons trouvé que 100 de colza perdent en sept jours 17,66 de matière grasse, soit 2,52 par jour. Une expérience faite sur le ricin en serre, a montré que 100 grammes détruisent en huit jours 36^{g},32 de matière grasse, soit 4,29 par jour.

Il résulte bien des rapprochements qui précèdent que la disparition des matières grasses est plus rapide dans la graine que dans l'animal, malgré la température bien plus élevée qui règne dans les organes de celui-ci.

Quant à l'acide carbonique produit par heure pendant la germination, on a calculé qu'il est inférieur en quantité à celui qui se dégage dans la respiration des oiseaux et des petits mammifères, mais qu'il devient supérieur lorsque le poids de ces mammifères se rapproche d'un kilogramme.

La transformation des matières grasses en d'autres principes, pendant la germination, est certainement due aux affinités chimiques, qui entrent en jeu sous l'influence de la vie. Plusieurs composés encore indéterminés prennent naissance pendant cette évolution organique ; dans les graines que j'ai étudiées j'ai constaté la présence d'une huile volatile à odeur de rave ou de navet et d'un acide peu volatil. Pour isoler ces principes il eût fallu opérer sur de grandes quantités de graines et attendre une saison favorable. Ces recherches auraient exigé un temps fort long et hors de proportion avec l'intérêt qu'elles pouvaient exciter.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique. — Extrait des lettres de M. le médecin-major Coindet, communiquées au conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey. — Dans ses deux dernières lettres, M. Coindet continue ses études sur la vallée de Mexico.

« Quand l'époque des sécheresses arrive, les eaux du lac

Texcoco offrent un aspect oléagineux et la matière organique qui recouvre le sol, soumise à l'action des rayons solaires, devient un foyer de corruption d'où s'échappent, sur une vaste étendue, des miasmes putrides qui enveloppent l'ancienne *Tenochtitlan* où l'on perçoit des senteurs excessivement fétides quand les vents soufflent de l'est et du nord-est. Ce lac devient ainsi, dans la vallée de Mexico, ce que les marais Pontins sont dans la campagne de Rome. Aussi est-ce dans la partie nord-est et sud-est de la capitale, que les épidémies ont toujours exercé le plus de ravages et où elles ont souvent pris naissance.

« L'eau du lac de *Texcoco* est trouble, d'odeur bourbeuse, d'une saveur salée. Sa réaction est fortement alcaline ; sa température était de 20° c., celle de l'atmosphère étant de 15° c.—La densité prise à + 18° c. a donné à M. L. Rio de la Loza :

Eau non décantée.	1,00198
Eau décantée.	1,00196

Concentrée par l'évaporation lors de la saison chaude, elle arrive à contenir 8 à 9 pour 100 de sels, aussi ne renferme-t-elle aucun poisson et le lac ne présente-t-il aucune végétation. Cette eau décolore les substances qui sont soumises à son influence ; elle attaque l'épiderme des personnes qui ne sont pas habituées à son contact. Elle agit de telle manière sur le plumage des canards, que beaucoup d'entre eux ne peuvent plus voler et que les Indiens les prennent au harpon.

« Le terrain abandonné par les eaux du lac présente un aspect désolé et l'on y voit à peine quelque pâturage rachitique, dur, qui répugne aux animaux.

« Par suite de toutes ces circonstances, de pauvres villages ont pris la place, sur les bords du grand lac, des cités qu'on y voyait autrefois.

« Les efflorescences salines forment une des principales branches de commerce des populations qui entourent ce lac. On emploie le carbonate de soude dans la teinture, pour blanchir les toiles, comme fondant, pour faire le savon, et il entre comme ingrédient dans la confection d'un plat commun sur toutes les tables, les haricots ou *frisoles*.

« Les eaux dites de *Guadalupe* jaillissent dans une chapelle du sanctuaire du temple dédié à la Vierge de ce nom. Elles ont une odeur un peu bitumeuse, que l'on attribue à un peu d'huile de pétrole qui s'y trouverait dissoute ; leur saveur est acidule, et leur couleur jaune, rougeâtre trouble, tient à la matière argileuse qui s'y trouve en suspension. Après quelques heures de repos, elles deviennent claires, mais jamais autant que celles de *Peñon de los baños*, sur la route de Puébla.

« Le lac de *Chalco* est situé au sud-est de Mexico et à une distance de 6 lieues à peu près. Presque circulaire, il a 3 lieues du nord au sud et autant de l'est à l'ouest. Ses eaux ne sont pas exposées à l'action directe des rayons solaires parce qu'elles sont recouvertes d'une épaisse végétation qui croît à leur surface, d'où il résulte que l'évaporation est très-faible.

« Elles sont douces, claires et limpides.

« Ce lac fournit une pêche abondante et malgré l'état de sa surface qui la rend difficile, elle n'en est pas moins une branche d'industrie importante pour quelques-unes des populations de ses rives.

« Au nord-est de Mexico, à 5 lieues de distance, et au nord de *Texcoco* dont il est éloigné de 3 à 4,000 mètres, on voit le lac de *San-Cristobal*, à forme irrégulière.

« Quoique ce lac soit loin d'être une cause d'insalubrité aussi puissante que celle du lac *Texcoco*, cependant, comme il est susceptible de se dessécher, la vase qui en forme le fond exposée dès lors aux rayons solaires n'est pas sans produire des émanations nuisibles. »

M. Coindet termine la deuxième lettre par l'énumération des tremblements de terre qui se sont fait sentir depuis 1800 jusqu'à nos jours, dans la vallée de Mexico, et par les remarques suivantes :

1° Les tremblements de terre deviennent de moins en moins fréquents et de moins en moins forts au Mexique, puisque l'on en avait noté :

Dans le XVIe siècle 73 considérables.

Dans le XVIIe siècle 59.

Dans le XVIIIe siècle 34.

Et que dans le XIXe siècle il n'y en a encore eu que huit, y compris celui de 1864 dont je parlerai prochainement.

2° Ces tremblements de terre se manifestent d'ordinaire de mars en mai et de septembre en novembre, ce qui ferait croire que le soleil exerce, selon sa position relative à la terre, une action très-directe sur la cause qui les produit.

3° Il ne semble y avoir aucune coïncidence entre les époques des tremblements de terre et telle ou telle phase déterminée de la lune.

4° Presque tous les tremblements de terre qui se sont fait sentir dans la vallée de Mexico, se sont produits par un temps très-beau et très-doux.

5° Les tremblements de terre sont plus fréquents et plus forts quand l'année ou les années antérieures à la manifestation du phénomène ont été très-pluvieuses. Il en est de même dans les années précédées d'autres années dans lesquelles les tempêtes atmosphériques ont été peu nombreuses. Peut-être ceci dépend-il de ce que les montagnes, faisant l'office de pointes, pompent l'électricité qui abonde dans l'atmosphère, quand il ne s'y effectue pas de tempêtes suffisantes pour la consommer, et la conduisent, l'accumulent dans les entrailles de la terre.

6° Les oscillations se dirigent pour l'ordinaire du nord au sud ou du sud au nord qui est la direction du méridien magnétique, tandis que la ligne que suivent les principaux volcans court de l'est à l'ouest.

7° Aucun des tremblements de terre qui se sont fait remarquer par leur violence, n'est survenu dans les années où le Popocatepek (volcan) a manifesté une activité extraordinaire, si ce n'est en 1697, où il y eut tremblement en février et éruption en octobre, intervalle de sept mois qui permet de douter d'une relation entre ces deux phénomènes.

8° Il y a eu coïncidence entre certains tremblements de terre de la vallée et certaines autres éruptions volcaniques.

Résumé mensuel *des observations météorolo*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGRO moy Tension de la vapeur.
Paris. Val-de-Grâce.	769,09	730,6	755,01	11,8	12,0	— 6,0	2,70	13,0	4,91
Paris. Gros-Caillou.	770,08	731,7	757,20	11,0	9,8	— 7,0	1,89	13,2	4,79
Paris. Saint-Martin.	770,06	731 8	756,35	10,8	11,8	— 7,5	1,20	11,7	9,91
Vincennes	769,06	733,5	756,50	10,1	10,1	— 7,8	1,65	9,5	5,70
Versailles	761,08	723,3	748,49	11,1	8 9	— 8,6	1,90	13,1	5,13
Camp de Châlons	763,00	726,7	749,40	9,5	8,5	—15,5	0,80	19,8	?
Sedan	766,08	743,7	754,09	9,8	9,5	—12,5	—0,94	9,5	»
Longwy	738,04	723,5	724,50	?	6,0	—12,2	—1,38	11,2	3,00
Thionville	759,05	725 0	746,15	»	»	»	—0,10	»	»
Metz	756,08	722,6	747,70	9,2	7,3	—11,1	0,30	12,3	4,09
Nancy	752,09	720,2	739,74	9,0	9,0	—10,4	1,37	14,0	4,23
Sarreguemines	»	»	»	»	7.0	?	0,58	?	»
Bitche	748,01	711,7	731,23	21,9	6,0	—15,0	—0,28	?	3,67
Phalsbourg	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Strasbourg	»	»	»	»	»	»	»	»	»
La Rochelle	773,09	740,5	761,34	10,5	11,6	— 3,0	5,60	10,2	6,00
Bordeaux	766,04	744,8	762,35	15,2	13,6	— 6,4	6,38	8,2	6,19
Lyon	759,08	734,8	744,49	10,2	14,7	— 8,7	2,28	12,2	4,05
Lyon (Collinettes)	756,06	731,4	741,10		11,5	— 8,8	2,30	14,4	5,26
Chambéry	748,00	720,0	733,20	13,9	14,0	— 7,5	1,00	14,0	»
Briançon (depuis le 11)	650,00	634,0	641,00	16,0	3,5	—14,5	—4,45	13,5	2,40
Bayonne	777,07	748,8	764,00	9 7	16,7	— 5,0	7,14	7,1	6,04
Toulouse	763,05	734,7	750,55	12,1	13,0	— 7,5	5,04	10,8	4,60
Amélie-les-Bains	751,09	727,7	740,90	10,4	16,5	— 7,5	6,83	20,5	4,45
Perpignan	766,08	744,8	758,80	8,7	15,0	— 4,5	6,88	10,9	4,62
Marseille	763,01	742,7	754,64	10,7	13,5	—11,2	5,36	17,7	4,41
Toulon	766,06	747,3	?	10,0	15,0	— 6,0	6,20	14,0	?
Nice	766,09	745,7	756,70	9,4	17,5	— 2,5	7,57	15,0	4,26
Bastia	763,52	744,3	754,15	10,9	16,0	5,0	9.26	10,0	6,72
Rome	766,08	743,7	754,09	9,8	15,7	— 2,8	5,90	14,3	»
Alger	769,08	751,2	760,73	9,2	19,8	7,0	12,48	9,4	7,67
Dellys	767,06	746,6	756 64	10,4	19,8	6,3	13,32	10,8	8,72
Coléah	757,06	739,1	747,89	8,2	18,0	0,5	9,51	14,0	7,86
Cherchell	770,04	752,8	759,90	8,3	20,1	6,5	14,20	11,5	8,29
Ténez (depuis le 21)	769,04	762,7	766,22	»	19,5	3,4	11,40	»	5,37
Orléansville	762 09	745,8	754,06	9,6	17,2	4,2	12,02	10,8	6,52
Milianah	704,00	692,0	695,55	6,0	28,0	»	»	»	5,60
Teniet el Haad	»	»	»	»	14,8	— 3,7	4,83	14,4	5 12
Médéah	689,08	673,7	682,30	8,2	13,0	— 1,2	6.00	11,0	5,63
Boghar	685,00	670,0	678,00	7,0	20,0	»	7,70	17,0	5,28
Aumale	689,09	671,7	683,00	10,8	19,3	— 0,6	6,80	7,9	7,50
Dra el Mizan	726,07	705,5	717,20	9,2	17,4	— 2,5	8,70	10,7	6,50
Tizi Ouzou	749,00	730,5	739,72	9,0	17,0	1,0	8,16	13,5	7,18
Fort Napoléon	689,03	672,0	682,30	10,0	15,0	— 1,5	4,60	10,3	5,40
Laghouat	702,05	688,0	696,28	5,6	19,7	0,5	9.90	16,3	5,03
Bougie	764,05	745,0	754,30	7,0	21,5	»	12,80	»	»
Djidjelli	765,08	746,9	758,14	8,0	19,0	6,0	12,80	8,0	»
Philippeville	757,04	749,3	753,30	6,0	(Le maximum et la moyenne sont évi				
Bone	766,04	745,1	758,18	11,5	18,6	3,0	10,60	7,2	8,03
La Calle	766,05	746,6	758,17	9,1	17,0	3,2	10,10	10,0	7,25
Ghelma	742,03	722,5	733,71	10,0	19,5	0,8	8,65	»	»
Constantine	Néant.								
Bathna	677,00	662,0	670,70	7,0	»	»	»	»	»
Biskra	758,01	741,2	751,85	8,2	23,0	6,0	13,75	8,0	»
Oran	769,04	751,2	760,11	9,9	18,0	5,0	11,91	8,5	7,81

ies dans les hôpitaux militaires.

PLUIE et neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
?	»	1,7	Aucune affection dominante; quelques fièvres éruptives. .	Coulier.
50,5	N.	»	Mal. des voies resp. m. nomb. et m. grav. que les ann. préc.	Sarazin.
46,1	»	»	Situation plus grave au Gros-Caillou.	Hurst.
119,9	S.O.-N.O.	1,2	Affect. catar. des voies respirat.; érysip. faciaux; varioles.	Garnier.
55 4	S. O.	?	Bronch.; rhum.; arthrit.; cong. céréb.; fièvr.; éruptions.	Berigny.
48,0	S.-S. O.	1,6	Constitution médicale sans caractère déterminé.	Nublat.
»	S. O.	2.6	Rien à noter.	Briet.
?	N.-N.E.	1,6	Bronchites souvent compliquées d'angine et de fièvre. . .	Boulian.
»	N.-N. O.	»	Affections des voies respiratoires et rhumatismales.	Capron.
41,1	S. O.	1,0	Const. catar. inflamm.; rhum. artic.; bronch. et pneum.	Glatigny.
56,5	N.E.-S.O.	1,4	Bronch. catarr.; fièvres érupt.; rhum. art.; ophth. catarr.	Laforêt.
?	N.-N.E.	1,5	Bronchites simples.	?
59,0	N.E.-S.O.	1,8	Douleurs névralgiques et rhumatismales.	Viry.
»	»	»		
»	»	»		
53,0	N.O.-S.O.	?	Point d'affec. prédomin.; qqs bronch. amygdal.; pneumonie.	Boyreau.
104,3	var.	2,0	Qqs bronch.; grand nomb. de rougeoles; 2 rhumat. artic.	Larivière.
4,8	S.-S.O.	1,4	Bronchites; angines; pneumonies; diarrhée; scarlatine. .	De Finance.
50,5	»	1,2	Affections catarrhales, rhumatism. articul.; érysip. de la face.	Marmy.
?	N. E.	?	Peu de malades; bronchites et angines légères.	Berthod.
157,4	O. var.	2 2	Satisf.; prédispos. érysipélat.; affect. bronchiques bénignes.	Judicis.
52,5	N. O.	2,7	Bronchites catarrhales, rhumatismes; fièvres éruptives. .	Herbecq.
79,0	S.	1,2	F. int. et rem. en petit nombre; qqs aff. aiguës de poitrine.	Armieux.
80,0	N. O.	1,8	Aff. catar. variées et nomb. gripp.; nev.; rhum.; emb. gast.	Lemarchand.
19,9	N. O.	1,4	Affections catarrhales des voies respiratoires; grippes. . .	Julia.
?	N. E.	?	Br. aig.; fièv. contin. et interm.; pleuro-pneum.; névralg.	Jubiot.
53,5	N. E.	?	Malad. plus nombr., mais moins graves que le mois précéd.	Nicker.
9,4	N. E.	2,1	Affections des voies respirat. rares; fièv. éphém.; variole.	Cabrol.
55,5	N.	»	Affections des voies respiratoires fréquentes.	Bonaccorsi.
18,0	N.-N.O.	2,0	Quelques ictères; fièv. interm. récid.; rhumat.; névralgie.	Bleicher.
»	S. O.	2,0	Pas d'affection prédominante.	Rietschel.
38,3	N. O.	?	?	Foch.
18,8	O.-N.O.	1,3	Affections catarrhales.	Wencelius.
17,0	S.E.-N.O.	1,7	Affections thoraciques.	Paloque.
61,4	S. O.	1,3	Affect. des voies respiratoires; chiff. des malades normal.	Bonnardot.
146,0	N. O.	»	Aff. aig. de poitr.; fièvres d'accès; affect. du tube digestif.	Lavigne.
70,0	N. O.	2,1	Prédominance marquée des affections du tube digestif. . .	Laurens.
80,7	S. O.	1,7	Fièvres continues typhoïformes; deux décès de phthisiq.	Reeb (Camille).
52,0	N. O.	1,5	Prédominance des affections des voies respiratoires. . . .	Reeb (Th.).
112,6	N. O.	2,7	Affect. des voies respirat. graves; fièv. interm.; cachexies.	Dauvé.
135,7	N.O.-O.	2,7	Affections inflammatoires des voies respiratoires.	Noël.
142,3	O.-S.O.	1,6	Prédominance des affections respirat. et des fièvres interm.	Hatry.
186,9	N. O.	1,6	Bronchites aiguës fébriles; laryngites.	Gasté.
1,0	N. O.	1,6	Maladies sans caractère particulier.	Hattute.
»	N. O.	»	. . . . .	Bertelé.
»	N. O.	»	. . . . .	Janvier.
	N. O.	»	Constitution inflammatoire.	Josien.
210,4	N.O.-S.O.	2,0	Bronchites; quelques cas de varioles et rougeoles.	(Divers.)
187,6	N. O.	2,8	Aggravation des cachexies palud.; bronchites; diarrhées. .	Meunier.
125,8	N. O.	»	Aff. de poitr. pendant la 1re quinzaine; qqs fièv. éruptives.	Fleury.
				Ceisson.
56,0	var.	1,5	Erysip. erratiques graves; bronch.; pneum., coqueluches.	Beaulieu.
»	N. O.	»	Pas de maladies dominantes; clou de Biskra.	Coqueugniot.
26,2	N. O.	2,3	Affections catarrhales.	Desjardins

— *Alimentation de l'armée fédérale américaine.*—Il est douteux, dit le *Messager* de New-York, que les armées de Darius et de Xerxès, qui traînaient à leur suite tout le luxe de l'Asie, fussent aussi bien nourries que les troupes des États-Unis. Pour donner une idée de la libéralité du gouvernement américain envers ses soldats, il nous suffira de traduire du *Leader* le passage suivant dont les données sont exactes : les soldats ont en sus de leurs rations, qui sont toutes de la meilleure qualité, du thé, du café, du sucre, du lait condensé, des fruits et des légumes en conserves, des gelées, des fruits de la saison, de la crême et de la glace. Ils reçoivent des cigares, du tabac et du whiskey. En un mot, la seule chose qu'ils aient à présent à acheter à la cantine, c'est le sucre candi, et encore a-t-on pris des mesures pour qu'ils l'eussent à 40 sous la livre.

Il y a à Wassaïc, dans l'État de New-York, une fabrique de lait condensé qui produit, chaque jour, 17,000 quartes, dont les neuf dixièmes sont envoyés à l'armée; celle de Brewster fait 20,000 quartes ; celle de Winstead, dans le Connecticut, 6,000; celles d'York, dans la Pensylvanie, et de Livermore-Falls, dans le Maine, 6,000 chacune, et tout cela prend le chemin de l'armée. La fabrique de Wassaïc produit une tonne de café condensé par jour, ainsi que 18,000 boisseaux de pommes dont on fait une gelée exquise, également destinée à l'armée. Les fruits de la saison, la crême, la glace arrivent aux camps par charretées, etc. »

— *Du perfectionnement des formes par le croisement des races.* —M. de Khanikof a adressé, le 3 décembre 1864, la note suivante à l'Académie des sciences : « En 1816, quelques centaines de familles de Wurtemberg vinrent s'établir au Caucase, en Géorgie. *Les premiers colons étaient des hommes d'une laideur peu commune. Lourdement charpentés, ils avaient des faces larges et carrées, des cheveux blonds ou roux, et des yeux d'un bleu très-pâle. Ces défauts commencèrent à disparaître déjà chez les individus de la seconde génération ; quant à la troisième, presque tous les jeunes gens ont les yeux et les cheveux noirs, des tailles sveltes et une stature qui, n'ayant rien perdu de sa hauteur, ne rappelle nullement les formes massives de leurs grands-pères.* »

DE L'ÉVIDEMENT SOUS-PÉRIOSTÉ DES OS,

COMME MOYEN D'EN CONSERVER LES FORMES ET LES FONCTIONS ET D'ÉVITER LES AMPUTATIONS;

Par M. le professeur SÉDILLOT, médecin inspecteur.

Notre première communication à l'Académie des sciences, sur l'évidement sous-périosté des os, porte la date du 1er mars 1858, et fut suivie de nombreux mémoires consacrés à l'exposition de cette méthode dont les avantages sont devenus chaque jour plus manifestes et mieux appréciés.

Nous avons défini l'évidement sous-périosté des os : « Une opération par laquelle on creuse et on excave un os pour en séparer les parties malades et n'en laisser que les couches saines, périphériques et sous-périostées immédiates. » On ménage ainsi le périoste, dont les cellules ossifiables restent intactes et en rapport physiologique avec la surface osseuse subjacente. Celle-ci contribue, également par ses couches intérieures, à la reproduction d'un nouvel os et lui fournit des points d'appui et un véritable moule. Les insertions ligamenteuses et musculaires sont conservées, la suppuration des parties molles prévenue, et l'os régénéré rend au membre l'exercice régulier de ses fonctions.

Aux succès que nous avions signalés, nous ajoutions bientôt six observations, différentes sous le rapport du siége, de la nature et de la gravité des lésions, mais se ressemblant par la simplicité et l'innocuité des résultats (*Communication à l'Académie des sciences; séance du* 12 *avril* 1858).

Ces faits soulevaient trop d'importantes questions pour ne pas mériter qu'on en poursuivît l'étude. Aussi exposions-nous bientôt le mécanisme de la régénération des os après l'évidement (*Communication à l'Académie des sciences; séance du* 31 *octobre* 1859).

Nous montrions, sur des pièces pathologiques, le travail d'ossification sous-périosté et intra-osseux, et nous nous trouvions conduit à discuter la valeur et l'importance des résections sous-périostées dont les exemples se multipliaient et étaient présentés et accueillis avec une sorte d'enthou-

siasme (*De la valeur des résections sous-périostées ; Communication à l'Académie des sciences ; séance du* 19 *décembre* 1859).

Nous cherchions à prémunir les praticiens contre des entraînements peu fondés et nous soumettions à une critique sérieuse des faits douteux ou impossibles que l'on semblait accepter sans contrôle et sans discussion.

Notre ouvrage sur l'évidement (1 vol. in-8°, avec planches polychromiques, Paris, 1860) renferme ces documents, auxquels nous avions joint tous les cas d'évidements opérés à cette époque par plusieurs de nos confrères et par nous.

Depuis ce moment, le débat soulevé par la régénération des os au moyen du périoste prit des caractères plus précis et les méthodes proposées durent être opposées et comparées.

Duhamel avait dit : *Le périoste fait les os*. Le professeur Heine de Wurzbourg avait obtenu, en 1834, le grand prix de l'Institut, en démontrant, par une foule d'expériences des plus remarquables, qu'on reproduisait du tissu osseux et même des os, en conservant seulement le périoste, et il avait pu montrer, à côté des os enlevés, les os nouveaux plus ou moins régénérés. Ce regrettable et habile expérimentateur avait également prouvé la régénération des extrémités osseuses (résections sous-capsulo-périostées), et la chirurgie semblait appelée à tirer un grand parti de ces observations si brillantes et si nouvelles.

Cependant les essais pratiques de Textor et de quelques autres chirurgiens n'avaient pas confirmé ces espérances et avaient peu excité l'attention, lorsque M. Flourens, dont le zèle infatigable avait répété et varié toutes les expériences de Duhamel et de ses successeurs, proclama, à l'occasion d'une résection sous-périostée de la clavicule par Blandin, qu'une nouvelle chirurgie était créée. *Enlevez*, dit-il, *les os en conservant le périoste et le périoste reproduira l'os !*

L'impulsion, cette fois, était donnée et elle n'est certainement pas encore épuisée.

Quels étaient cependant les avantages réels des résections sous-périostées ? Nous en avons en vain réclamé les preuves et nous ne les avons pas obtenues.

Sans doute, on a reproduit sur l'homme et les animaux du tissu osseux et même exceptionnellement des os, mais ces régénérations sont en général incomplètes, insuffisantes, dangereuses, et ne répondent à aucune indication rationnelle et légitime.

J'ai décrit, en m'aidant de la règle et du compas, toutes les pièces de Heine (*De la régénération des os ;* Expériences de Heine ; *Gazette médicale de Strasbourg*, mai 1864), et il m'a été facile de prouver que les os reproduits étaien presque tous irréguliers, incurvés, de moitié plus courts, avec des épiphyses articulaires rudimentaires et impropres au rétablissement des fonctions.

J'ai fait le même travail sur les pièces si remarquables de M. le docteur Marmy, médecin principal à Lyon (*De la régénération des os;* Expériences de M. Marmy; *Gazette médicale de Strasbourg*, juin 1864).

Les nombreuses expériences que j'ai entreprises, de mon côté, n'ont pas été plus heureuses, au point de vue de la régénération des os par les gaînes périostées, et, en s'en tenant aux analogies, on ne saurait en concevoir d'espérances bien fondées.

Sur les chiens, les succès sont rares ; on réussit beaucoup mieux sur les lapins. Mais ne sait-on pas que la puissance régénératrice est en raison inverse de la position des êtres dans la série animale, et si des organes entiers se reproduisent sur le lézard, si l'on voit renaître les membres et les yeux sur les salamandres, serait-on en droit d'en conclure que les mêmes effets auront lieu sur l'homme ?

Dans quels cas, les résections sous-périostées entreprises par MM. Larghi, Giraldès, Aubert, de Macon, Creus y Manso, de Madrid, ont-elles paru avoir donné des résultats avantageux ? Chez des malades atteints de nécroses compliquées d'ostéite et d'hypérostose, où l'évidement et les résections longitudinales, dont nous avons fait connaître les indications et l'utilité, étaient préférables (*Des résections longitudinales comme procédé de la méthode d'évidement sous-périosté des os; Communication à l'Académie des sciences, séance du* 13 *juin* 1864).

Comment aurait-il pu en être autrement, puisqu'à la

suite des résections sous-périostées, la suppuration est inévitable et qu'elle constitue un des plus grands obstacles à la régénération osseuse.

L'Académie de chirurgie, si éclairée et si ardente pour tous les progrès de notre art, n'était pas restée étrangère à l'espoir de tirer parti des propriétés ostéogéniques du périoste, et on trouve dans ses mémoires les tentatives de Bordenave, Moreau, Dangerville, etc.

Ces essais étaient restés alors, comme aujourd'hui, généralement infructueux, et les succès s'expliquaient par les principes de la formation du cal à la suite des fractures, avec perte de substance, sans que le périoste, isolé, détaché et conservé, y remplît aucun rôle prédominant. Quand les sujets étaient jeunes, les membres maintenus et immobilisés par l'intégrité d'un os congénère (jambe et avant-bras), la génération avait lieu et les fonctions se rétablissaient ; nous remarquerons incidemment qu'on eût probablement constaté dans de pareils cas, l'augmentation de volume de l'os servant d'attelle et de soutien (Voy. notre *Communication à l'Académie des sciences, séance du* 19 *août* 1864*; De l'influence des fonctions sur la structure et la forme des organes et particulièrement des os*) ; mais, jusqu'à ce jour, on n'a pas eu l'occasion de voir et d'étudier, sur l'homme, les os reproduits dans de pareilles circonstances.

M. le docteur Marmy a parfaitement démontré que, dans ces conditions, les os se reproduisaient avec ou sans périoste, fait déjà signalé par M. Flourens, qui avait dit : *Enlevez l'os et le périoste ; le périoste se reproduira et reproduira l'os.* On peut donc accorder peu d'importance en clinique et en médecine opératoire à la conservation du périoste et nous avions eu raison, dans la deuxième édition de notre *Médecine opératoire* (Paris, 1853), de faire remarquer que la règle de ne pas enlever le périoste avait pour but d'obtenir des cicatrices plus fibreuses et plus résistantes.

M. Verneuil a publié une observation de résection sous-périostée du coude, et a soutenu que de nouveaux os s'étaient produits et avaient contribué à réparer les pertes de substances, subies par l'humérus, le cubitus et le radius. S'il

en était ainsi, ce que nous avons contesté et que nous contestons plus que jamais, on devrait s'appliquer avec le plus grand soin à enlever le périoste, au lieu de le ménager, car le plus grave accident des résections du coude provient des ossifications accidentelles qui naissent souvent des extrémités osseuses et qui entraînent de fausses ankyloses, avec perte de la mobilité ; aussi la préoccupation du chirurgien doit-elle être de prévenir et de combattre le développement de ces redoutables ostéophytes, au lieu de le favoriser.

Les résultats des résections sous-périostées dans le traitement des pseudarthroses ont été tout aussi décisifs. Le docteur Jordan, de Manchester, avait imaginé de détacher deux petites manchettes du périoste pour refaire un os, et, après avoir échoué sur un homme de cinquante ans, il réussit sur une jeune fille de quatorze ans, dont l'âge explique parfaitement la guérison. M. Verneuil voulut maintenir les os écartés pour donner toute facilité au périoste de reproduire la continuité osseuse, mais la consolidation n'eut pas lieu (Voy. la 3e édition de notre *Médecine opératoire,* t. 1er, p. 539 ; Paris, 1865). La question des résections sous-périostées nous semble donc très-nettement jugée et on peut répéter, à ce sujet, les paroles de M. le professeur Desgranges au congrès de Lyon : *Beaucoup de bruit pour rien.* (*Quels progrès la chirurgie doit-elle au périoste?* par le professeur Desgranges, ex-chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Lyon, professeur de clinique chirurgicale à l'École de médecine de Lyon ; grand in-8° de 40 pages ; Lyon, 1865.)

Ce jugement fait prévoir notre opinion sur l'ostéoplastie par déplacement et par transport des lambeaux périostés, proposée par M. Ollier. Ce chirurgien avait institué des expériences sur des lapins et quelques chiens, pour montrer qu'un lambeau de périoste détaché d'un os et dévié de son trajet, enroulé sur lui-même, sur un tendon, ou totalement séparé de sa base et transporté dans un autre point du corps, produisait de l'os, et il avait conclu de cette étude physiologique, fort ingénieuse, qu'on pourrait faire des os à volonté et réparer le squelette, mieux encore, qu'on ne répare la peau, puisqu'on se borne à la déplacer, tandis que la nou-

velle méthode devait donner des os entièrement nouveaux. Rien n'est venu malheureusement confirmer ces hardies prévisions. Une seule observation de rhinoplastie, dans laquelle un lambeau de périoste, emprunté au front, était supposé avoir refait une arête osseuse, a été publiée, et, quoique considérée comme démonstrative et quoique le Ministre de l'instruction publique en ait récompensé l'auteur par une médaille d'or, cependant les croyants à ce succès extraordinaire ont été fort rares. Les détails et les termes de l'observation étaient si obscurs, que les chirurgiens les plus exercés sont restés dans l'impossibilité de les comprendre. L'un des os du nez conservé, l'autre renversé et mis bout à bout avec le premier, jetaient beaucoup de doutes sur les résultats, et des personnes compétentes n'avaient pas été convaincues par l'examen direct du malade. M. Ollier, le plus intéressé dans la question, n'affirmait rien, et se bornait à penser qu'un nouvel os avait pu se produire et contribuer à la guérison.

M. le docteur Marmy, dont nous avons déjà cité les importantes recherches (*Etudes sur la régénération des os par le périoste*, in-8°; Lyon, 1865), a répété les essais de M. Ollier sur des chiens et des lapins, et ses conclusions ont été que les lambeaux du périoste ne s'ossifiaient pas habituellement, et que, dans le cas où des productions osseuses s'y rencontraient, elles étaient rudimentaires, et que, si elles acquéraient un volume appréciable, elles disparaissaient ordinairement au bout de quelques semaines.

Dans les ouranoplasties par déplacement du périoste (*Méthode du professeur Langenbeck*), on ne paraît pas avoir constaté la régénération d'une nouvelle voûte palatine. M. Oscar Heyfelder n'en a pas découvert un seul exemple sur les malades opérés par le célèbre professeur de Berlin. M. Billroth, de Zurich, n'a rien obtenu dans les cinq ouranoplasties qu'il a pratiquées. M. Ehrmann, de Mulhouse, M. Bæckel, de Strasbourg, moi-même dans l'observation dont j'ai rapporté les détails (*Du succès de l'ouranoplastie, avec ou sans ossification périostique; Communication à l'Académie des sciences, séance du* 12 *octobre* 1863) (*De l'Ouranoplastie, Gazette hebdom. de méd. et de chir.*, janvier

1864), nous n'avons pas vu le périoste s'ossifier, et je n'ai pas craint d'affirmer la nullité radicale de cette méthode. (*De l'ostéoplastie par déplacement du périoste en général, et de l'ouranoplastie périostique en particulier; Communication à la Société de chirurgie de Paris*, 1er *février* 1865).

Nous sommes ainsi ramené aux voies régulières et traditionnelles de l'expérience dont l'évidement sous-périosté des os est l'expression rationnelle et scientifique la plus élevée.

L'objection de n'avoir rien créé de nouveau et d'avoir repris et développé les préceptes de Celse, d'enlever les parties saines, est, à nos yeux, la consécration des avantages et de la supériorité de l'évidement. Nous n'avons pas la prétention d'avoir fait surgir de toute pièce une méthode sans précédents et sans tradition. Les progrès en médecine représentent une évolution régulière et ne sont vrais qu'à la condition d'être conformes aux notions déjà établies. Les préceptes de Celse étaient excellents, mais ils devaient être incomplets, empiriques dans le meilleur sens de ce mot et insuffisants en raison de l'état de la science de cette époque.

Notre seul mérite est de les avoir tirés de l'abandon et de l'oubli ; d'en avoir prouvé la légitimité et l'importance, d'en avoir expliqué les indications et les succès, et d'avoir mis hors de doute, et rendu à la pratique éclairée et savante de l'art, une des plus précieuses ressources de la chirurgie.

NOTE SUR QUELQUES LÉSIONS MUSCULAIRES OBSERVÉES DANS LA FIÈVRE TYPHOIDE : MYOSITE ET APOPLEXIE;

Par M. Dauvé, médecin-major de 2e classe.

Depuis les derniers événements du Sud, l'Algérie a reçu plusieurs régiments nouveaux qui contiennent un assez grand nombre d'hommes ne comptant que deux ou trois ans de service. Ces jeunes soldats paient ordinairement à leur arrivée en Afrique un large tribut à la fièvre typhoïde. La température élevée de l'été dernier, les pluies torrentielles de cet automne, les marches pénibles, enfin

les fatigues des expéditions dernières ont donné à ces fièvres un degré de gravité inaccoutumé. J'ai remarqué chez ces malades une disposition toute particulière aux collections purulentes sous-cutanées. Ces abcès, en tout semblables à ceux que l'on rencontre dans la convalescence de la variole, n'avaient rien de bien surprenant; mais une autre lésion plus insolite vint bientôt attirer mon attention, et à deux jours d'intervalle, je perdais deux malades atteints de fièvre typhoïde avec myosite suppurée chez l'un, et apoplexie musculaire chez l'autre. Ces sortes de complications sont trop remarquables pour que je n'aie pas cru devoir en prendre note.

Dans les deux observations suivantes, j'ai passé rapidement sur la fièvre typhoïde en elle-même, et je ne me suis étendu que sur la description des complications.

Leccuillard, âgé de vingt-trois ans, soldat au 34e de ligne, entre à l'hôpital de Boghar, le 31 décembre, évacué du camp d'Aïn-Ounéra. Ce malade, arrivé depuis deux mois en Algérie, en est au huitième jour d'une fièvre typhoïde à forme adynamique.

La maladie suit son cours habituel jusqu'au 15 janvier. Un peu de mieux se fait alors sentir; la fièvre tombe, la langue devient humide, la surdité disparaît et le malade demande quelques pruneaux. Le mieux cesse le 17 : des vomissements verdâtres surviennent, le pouls monte à 120. Le malade ne cesse de se plaindre. Le 18 même état; Lecouillard porte la main à la cuisse et accuse de la douleur dans cette région. Le lendemain je constate un gonflement énorme de toute la moitié supérieure et interne de la cuisse droite. Il y a de l'empâtement; vers la partie moyenne, je perçois un peu de fluctuation profonde. Pas de changement de couleur à la peau, pas de chaleur. Je ne constate aucun des signes d'une tumeur anévrysmale. Le développement rapide, la douleur à la pression, la sensation de fluctuation profonde, ne me laissent aucun doute sur l'existence d'un abcès profond. La fluctuation étant surtout sensible à la partie moyenne de la cuisse, je fais une large incision parallèle à la direction des vaisseaux fémoraux, et à deux centimètres en dehors. J'ouvre l'aponévrose fémorale; je tombe sur le droit antérieur que je sépare du couturier avec le doigt et la sonde cannelée. Le doigt introduit entre ces deux muscles sent une fluctuation évidente sous l'aponévrose du vaste interne. J'incise cette aponévrose sur la sonde cannelée. Aussitôt il sort un jet de liquide brun noirâtre mélangé de sanie purulente et de caillots noirs énormes. On peut évaluer à un litre la quantité de bouillie qui s'échappe par la plaie. Le malade éprouve du soulagement. Il prend du bouillon et du lait avec plaisir. A la visite du lendemain le pouls est misérable, les vomissements ver-

dâtres reviennent fréquemment; la raison est intacte, le malade veut boire un peu de lait, et meurt subitement.

A l'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, on trouve dans la dernière portion de l'intestin grêle les lésions spéciales à la fièvre typhoïde. Les ulcérations sont nombreuses; les unes, annulaires ou elliptiques, ont quatre à cinq centimètres de longueur et semblent siéger sur les plaques de Peyer; les autres, plus petites et circulaires, sont formées au dépens des follicules isolés; sur quelques-unes, on remarque un commencement de travail de cicatrisation. Les ganglions mésentériques présentent leur état normal, il n'y a aucun signe de péritonite.

Les poumons et le cœur n'offrent rien d'insolite. Un caillot fibrineux décoloré bouche l'artère pulmonaire. La rate a doublé de volume, le foie est énorme.

J'agrandis l'incision faite à la partie moyenne de la cuisse, et je dissèque les muscles de la région antérieure. Après avoir écarté en dehors le droit antérieur et le vaste externe, en dedans le couturier, j'ouvre largement la loge du vaste interne, et je tombe dans un vaste foyer qui ne contient plus qu'un peu de sanie purulente semblable à de la chair lavée. Les parois de ce foyer, qui a le volume du poing, sont formées par la cloison aponévrotique du vaste interne, cloison qui adhère intimement aux loges du couturier, des deux premiers adducteurs, du droit antérieur et du vaste externe. Le fémur n'est recouvert que par un peu de bouillie noirâtre, derniers vestiges des fibres musculaires suppurées. L'inflammation musculaire ne s'étend pas à plus de deux centimètres en bas; mais elle occupe toute la portion supérieure du muscle malade. On trouve là tous les degrés de la myosite : hypérémie du tissu cellulaire intra-fibrillaire, décoloration et friabilité des fibres musculaires entourées d'un exsudat rouge sombre, vaisseaux sanguins rompus, foyers hémorrhagiques, caillots noirâtres, mous et défibrinés, pus jaune-rougeâtre, tantôt disséminé, tantôt réuni en petits abcès. On ne rencontre nulle part le pus jaune et bien lié des suppurations du tissu cellulaire; les points jaunâtres qui ne sont pas encore liquéfiés représentent les diverses transformations de la dégénérescence graisseuse des fibres musculaires. La lésion cesse un peu au-dessous du niveau du grand trochanter. Les régions fessière et inguinale, ainsi que le bassin, n'offrent aucune inflammation de voisinage.

A quelle cause attribuer cette myosite? On ne saurait invoquer une inflammation par voisinage, une contusion, une rupture sous-cutanée, une fatigue musculaire. Serait-ce une myosite de la même nature que celles qui succèdent à la maladie rhumatismale, à l'infection purulente, à la fièvre puerpérale? Jusqu'ici je ne sache pas qu'on ait signalé rien de semblable dans la fièvre typhoïde. Les traités classiques se taisent à ce sujet. Les ouvrages spéciaux

de Gendrin (1), de Dionis des Carrières (2), de P. Fischer (3), n'en citent aucun cas. Je ne crois pas que l'inflammation ait débuté spontanément par le tissu cellulaire interstitiel, je pense plutôt qu'elle aura succédé à un épanchement sanguin, à une sorte d'apoplexie musculaire, semblable à celles que l'on rencontre chez les scorbutiques. Dans la fièvre typhoïde grave et à une époque avancée de la maladie, on remarque une certaine diffluence du sang qui donne à ce liquide une assez grande ressemblance avec le sang des malades atteints de scorbut. Dans le cas qui nous occupe un foyer sanguin se sera formé vers la partie médiane du vaste interne, aura lacéré, détruit les fibres musculaires, et donné naissance à ces énormes caillots qui sont sortis par la plaie : l'inflammation aura succédé à l'apoplexie, et, emprisonnée dans la gaîne musculaire, aura envahi par voisinage toute la portion supérieure du vaste interne. Cette hypothèse trouve sa raison d'être dans l'observation suivante.

Claudin, âgé de vingt-quatre ans, soldat au 34e de ligne, en Afrique depuis le 13 octobre 1864, entre à l'hôpital de Boghar ; le 13 janvier, évacué du camp d'Aïn-Ounéra. Malade depuis dix jours, cet homme présente tous les symptômes d'une fièvre typhoïde à forme ataxique. Ces symptômes suivent une marche sans cesse aggravante jusqu'au jour de la mort qui survient le 29 janvier, vingt-six jours après l'invasion de la maladie.

Quatre jours avant sa mort, le malade accuse un peu de douleur à la région hypogastrique. Cette douleur est surtout sensible à la pression. Jusque-là le malade n'a jamais ressenti de douleur dans la fosse iliaque droite, ni en aucun point de la région abdominale ; il ne s'est jamais plaint que de la tête. La partie inférieure des muscles droits fait une légère saillie des deux côtés de la ligne blanche. J'attribue cette saillie, d'ailleurs peu douloureuse, à l'extrême maigreur de la région abdominale.

L'autopsie est faite vingt-quatre heures après la mort. Rien dans les méninges, rien dans le cerveau, rien dans les organes thoraciques. La partie inférieure de l'intestin grêle présente, çà et là les ulcérations pathognomoniques de la dothinentérie. Les ganglions mésentériques sont hypertrophiés, mais non ramollis. La paroi inférieure de l'ab-

---

(1) *Histoire anatomique des inflammations*, 1826, t. 2.
(2) *De la myosite*, thèse de Paris, 1851.
(3) *De la myosite*, Paris, 1859.

domen est sensiblement épaissie. La peau qui correspond à cet épaississement est saine; la paroi péritonéale subjacente n'offre pas de changement de coloration. J'incise cette paroi et le fascia transversalis qui la double, et qui, en bas, sert de paroi postérieure à la gaîne du muscle droit. La gaîne des deux muscles droits dans son tiers inférieur est distendue par des caillots noirâtres qui ont dissocié les fibres musculaires, les ont ramollies et détruites même en certains points. Quelques fibrilles paraissent plus pâles lorsqu'on les dépouille de leur enveloppe noirâtre. Cependant je ne remarque en aucun point les signes de la dégénérescence graisseuse; je ne trouve pas non plus de globules purulents. Est-ce là la simple apoplexie pulmonaire que M. Cruveilhier a vue dans les mêmes muscles droits; ou bien ne serait-ce pas plutôt le premier degré de la myosite observée chez notre premier malade? Le malade de M. Cruveilhier, dont parle Grisolle, dans sa *Pathologie interne*, t. 1er, p. 673, ressentait des douleurs si vives, qu'on avait supposé l'existence d'une péritonite. Ici la douleur était si légère, qu'à peine si le malade l'avait ressentie avant qu'une pression exploratrice vînt l'éveiller. Une apoplexie de cette nature existait peut-être aussi chez mon premier malade quelques jours avant l'apparition du gonflement, et la douleur et la tuméfaction ne s'accrurent si rapidement que lorsque la suppuration s'empara du tissu musculaire.

Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, il est certain que la myosite s'est rencontrée ici dans la fièvre typhoïde, comme on l'avait déjà observée dans la fièvre puerpérale, dans la morve et dans l'infection purulente : la première observation en est une preuve bien évidente. Dans la seconde, l'inflammation n'a pas eu lieu, mais je n'oserais certifier qu'elle ne se serait pas déclarée plus tard. Dans tous les cas, ce n'en est pas moins un fait d'apoplexie musculaire fort curieux et méritant, par l'identité de son siége, d'être rapproché de celui de M. Cruveilhier.

OBSERVATIONS DE PÉRITONITE

ET CONSIDÉRATIONS SUR LE DIAGNOSTIC DE CETTE MALADIE;

Par M. Prudhomme, médecin-major de 1re classe.

Dans une période de trois ans, nous avons eu l'occasion d'observer trois cas de péritonite, à savoir : un cas douteux, un cas bien évident, tous deux terminés par guérison; un troisième cas de péritonite, par perforation, dans le décours d'une fièvre typhoïde. Je rapproche de ces trois cas un

malade atteint de fièvre typhoïde, mort au deuxième septénaire, où les symptômes de la fin ont complétement simulé la péritonite ; et cependant l'autopsie est venue nous démontrer qu'il n'en était rien. Je tirerai de ce rapprochement cette conclusion, que le diagnostic de la péritonite, pendant le cours d'une fièvre typhoïde, est parfois plus difficile qu'on ne pense, et comporte des chances d'erreur qu'on ne peut toujours éviter.

Observation Ire. — *Cachexie syphilitique (péritonite spontanée?); guérison.* — Bastide (Joseph), vingt-six ans, sergent au 100e régiment, constitution délabrée, entré le 30 juin, sorti le 3 septembre 1861. Chancre induré en août 1860; en mars 1861, orchite et accidents constitutionnels. — Rentré en juin pour chancre mou du méat, angine et coryza spécifiques.

Ce malade mange jusqu'au 5 juillet la demie d'aliments, prend un sirop-liqueur, plus un demi-gramme d'iodure de potassium. Bastide est pris dans la nuit du 5 juillet (sans cause appréciable autre qu'un refroidissement pris à la fenêtre dans la journée du 5 juillet) des symptômes d'embarras gastrique, puis de douleur à la fosse iliaque droite, vomissements, constipation, urines rouges et rares.

Le 6 juillet. Demie, eau de Seltz, 20 sangsues à la fosse iliaque, bain de siége; cataplasme, embrocations camphrées, julep morphiné, à 0,05.

Le 7. Légère amélioration, paroi abdominale tuméfiée et tétanisée, douleur hypogastrique, *deux selles*, vomissements. — Eau de Seltz, 15 sangsues à l'abdomen, bain, cataplasme, embrocation et potion, *ut suprà*.

Le 8. Amélioration, ventre moins tuméfié, souple; pouls revenu à la radiale, petit, filiforme. Même prescription, moins les sangsues.

Le 9. Une selle solide, ictère. Même prescription, plus eau de sedlitz à 30 grammes.

Le 10. Urines orangées précipitant par acide azotique (nitrate d'urée), aliments légers.

Le 11. Sans cause connue, 15 *selles* dans la nuit du 10 au 11 juillet. On respecte cette débâcle que les anciens n'auraient pas manqué de qualifier de critique. (Il n'y a pas de sang ni membrane dans les selles.)

La diarrhée persiste jusqu'au 25 juillet, jour où la convalescence se déclare franchement.

Vu son état anémique, le malade est mis à l'usage des préparations ferrugineuses.

Pendant tout le cours de l'affection abdominale, le chancre est resté stationnaire, ainsi que les accidents secondaires de la gorge et du nez. Au début des symptômes abdominaux, je pensai à un rhumatisme de la paroi; mais les vomissements, l'intumescence abdominale, le pouls radial absent d'abord, puis filiforme, l'ictère, l'absence de sang ou dé-

bris membraniformes dans les selles, me font pencher à admettre une péritonite.

Le malade est complétement remis de sa péritonite ; le 2 août, le reste de son observation n'offre plus aucun intérêt. Si la douleur avait siégé à l'hypochondre droit, on aurait pu songer à un calcul hépatique.

Il suffirait de cette observation pour justifier mon assertion que le diagnostic de la péritonite n'est pas toujours aussi facile qu'on le pense ou qu'on l'a écrit, mais notre observation n° 4 le démontrera plus clairement encore.

Observation IIe. — *Péritonite d'emblée* (*par perforation?*) ; *guérison.* — Piquet (Hubert), vingt-trois ans, dragon au 4e régiment, constitution robuste, malade depuis deux jours, *arrive à pied* à l'hôpital de Belfort, le 14 décembre 1863, vers sept heures du soir. Piquet était récemment sorti de nos salles (24 novembre), où il était en traitement pour une fièvre tierce.

Sans cause à lui connue, cet homme a été pris, dans la nuit du samedi au dimanche (12 ou 13), de coliques et vomissements, la douleur abdominale a débuté par le flanc gauche.

A l'arrivée à l'hôpital, vomissements bilieux, abdomen énormément distendu, sonore au centre, mat au pourtour, refroidissement du corps, lèvres cyanosées; *illico*, 20 ventouses scarifiées sur l'abdomen. Cataplasme, bain de siége, cruchons d'eau chaude aux jambes et aux pieds.

Le 15 décembre. Pouls petit, 84. Même état, mêmes symptômes; 20 ventouses, cataplasme, bain de siége. Le soir, je fais encore appliquer 20 sangsues qui coulent abondamment.

Le 16. Vomissements suspendus; 60 centigrammes d'opium dans la journée, autant pour la nuit; cataplasme, embrocations opiacées, bain de siége.

Du 16 au 20. Opium à haute dose.

Le 20. L'abdomen est toujours très-météorisé, pouls à 90, sommeil bon, constipation datant de l'entrée.

Le 22. Un vomissement de liquide clair. Même prescription, cataplasme, embrocation, bain et opium.

Le 23. Plusieurs selles liquides spontanées, ventre diminué.

Le 24. Hier, 2 selles en diarrhée et 1 la nuit, pouls plein à 84.

Le 25. Deux selles, pouls régulier à 80, très-peu de météorisme, matité plus prononcée du flanc gauche; c'est là, du reste, que la douleur abdominale a débuté; suspension de l'opium (aliments légers).

Le 28. Deux selles par jour; le malade se lève et entre en convalescence.

Dans la nuit du 9 au 10 janvier 1864, réapparition des coliques suivies de 4 selles liquides et de la douleur du flanc gauche. Cette rechute n'a duré que deux jours; peut-être peut-on l'attribuer à une indigestion intestinale.

Piquet, muni d'un congé de convalescence de six mois, sort le 25 janvier.

Cette observation présente à noter, comme la précédente, le rétablissement spontané de selles liquides, coïncidant avec l'ingestion de plus d'un gramme d'opium par jour. S'il y a eu perforation, elle s'est faite probablement dans le flanc gauche et a été obturée presque immédiatement par une fausse membrane. Ce cas presque incroyable d'une péritonite arrivant à pied à l'hôpital, me rappelle un cas analogue que j'eus l'occasion d'observer à Oran dans le courant de 1862.

En allant toucher mes appointements à la poste, je suis consulté par le zouave qui était en faction au Trésor. Cet homme me dit que son ventre, très-douloureux d'abord, s'est enflé subitement. Son facies grippé n'affirme que trop la réalité de son dire. Je le fais immédiatement relever de faction et transférer à l'hôpital, où il meurt deux jours après. L'autopsie nous montre des plaques ulcérées et l'une d'elles, avoisinant la valvule perforée, et ayant déterminé, par l'issue des matières fécales, une péritonite générale, fausses membranes, etc. Aussi, voilà une fièvre typhoïde, bien décidément latente, compliquée d'une péritonite, observée chez un soldat faisant sa faction. Combien de fièvres typhoïdes passent ainsi ignorées chez des gens durs au mal et à la douleur !

Observation IIIe. — *Fièvre typhoïde, péritonite par perforation, autopsie.* — Lalouette (Joseph), vingt-trois ans, caporal au 86e régiment, charpente grêle, malade depuis cinq jours, entré le 1er janvier 1864, mort par péritonite le 23 du même mois, dans le 4e septénaire. Dès le début, diarrhée, le lendemain deux épistaxis, gargouillement iliaque droit, langue saburrale, rêvasseries, pouls 96, petit.

Le 4 janvier. Pouls 84, langue sèche, selles involontaires, délire.

Le 5. Une selle, délire, pouls 96, langue et dents fuligineuses, météorisme notable.

Le 12. Deux selles de sang pur.

Le 13. Le météorisme augmente, le ventre se ballonne, la respiration s'accélère.

Après des alternatives de mieux et d'aggravation, le délire devient continu.

A partir du 21, langue redevenue fuligineuse, carphologie, selles décolorées, *régulières,* assez consistantes.

A dater du 6 janvier, on alimenta régulièrement le malade, les aliments (légers) *furent toujours bien digérés.* Jamais de vomissements, ni de constipation, ni de douleur abdominale à la pression. Il n'y eut

donc que le ballonnement du ventre qui put faire soupçonner une péritonite.

Autopsie le 24 janvier, 18 heures après la mort; température + 7°. — Ballonnement abdominal énorme, rigidité cadavérique.

Diaphragme refoulé au-dessus de la cinquième côte, poumons et cœur sains.

Fausses membranes unissant les circonvolutions intestinales et tapissant le foie.

Rate et foie sains, gros intestin intact. La perforation, cause de la péritonite, s'est faite à la terminaison de l'intestin grêle, à quatre centimètres au-dessus de la valvule iléo-cœcale. En remontant de la valvule, et dans une hauteur de six centimètres, la muqueuse ulcérée et taillée en dentelle n'offre plus que de rares insulas. Ceci nous explique l'hémorrhagie du douzième jour; le derme est à nu au fond des ulcérations; une plaque de barbe récemment faite au milieu de l'appendice. Le reste de l'intestin grêle n'offre à remarquer que quelques points où la muqueuse lisse et couleur lie de vin indique l'existence antérieure de plaques aujourd'hui cicatrisées. N'étaient d'énormes ganglions mésentériques violacés, offrant à la coupe une coque remplie de matière caséeuse plus ou moins ramollie, on pourrait se prendre à douter de la réalité de la fièvre typhoïde initiale.

Voilà une péritonite par perforation qui ne s'est manifestée que par un seul symptôme, du ballonnement; ni douleur abdominale, ni vomissements, et cela avec des selles moulées et quotidiennes, il y avait bien là de quoi douter. Est-ce à dire que, lorsque dans le cours d'une fièvre typhoïde, vous observerez du ballonnement et des vomissements, vous pourrez admettre l'existence d'une péritonite? L'observation suivante va répondre à cette question.

Observation IVe. — *Fièvre typhoïde, mort à la fin du deuxième septénaire.* — Maurel (Giraud), sergent au 86e régiment, vingt-sept ans, constitution robuste, malade depuis six jours, entré à l'hôpital le 6 août 1863, mort le 14 août.

Fièvre intermittente à Lille, 1859; a pris un vomitif au quartier et trois pilules de sulfate de quinine.

Epistaxis avant l'entrée, herpès aux paupières et aux lèvres; fièvre à redoublement vespérin.

Le 6 août. Diarrhée, langue humide, pouls petit 96, 4 selles (Sulfate de quinine, opium 1 gramme; lavement d'ammoniaque opiacé, liniment camphré).

Trois heures : peau bonne, pouls 96.

Le 7. Insomnie, 4 selles la nuit, pouls 92; douleurs abdominales spontanées, gargouillement de la fosse iliaque droite, respiration normale (Même prescription).

Trois heures : pouls 92, peau sudorale, gargouillement iliaque, pas de selle, *à 2 heures vomissement bilieux.*

Le 8. Sommeil agité, rêvasseries, pas de selle, facies amaigri, grippé, pouls 92. (Prescription, *ut suprà.*)

Trois heures : pouls petit, 100; vomissements bilieux à 2 heures, légère épistaxis.

Le 9. Délire la nuit, 6 selles, pouls 96, peau bonne, épistaxis. (On suspend le sulfate de quinine et on continue l'opium.)

Trois heures : pouls 104, peau moite, 1 selle le matin; le malade a vomi son bouillon.

Le 10. Nuit calme, vomissements la nuit, peau moite, pouls 104; langue rouge sur les bords, saburrale au centre, respiration normale, pas de selle. (Continuer l'opium, *intus et extrà.*)

Le 11. Nuit calme, vomissements des boissons, trois selles, pouls 116, *ventre météorisé.*

Trois heures : pouls 116, gémissements, peau aride.

Le 12. Nuit assez calme, plaintes à la visite, pétéchies au thorax, épigastre et cou ; épistaxis, borborygmes, météorisme, quatre selles involontaires, pouls 124. (Même prescription.)

Trois heures : pouls 128, peau moite, *vomiturition, ventre extrêmement tendu*, pétéchies pointillées.

Le 13. Rêvasseries la nuit, 1 selle, langue fuligineuse, peau moite, pouls 132.

Trois heures : plaintes, anxiété, *hoquet*, *vomissements*, épistaxis, pouls irrégulier de 112 à 132 ; agitation de mauvais augure : le malade s'assied seul sur son lit.

Le 14. Pouls de 104 à 128, *ventre très-tuméfié vomissements*, langue fuligineuse, respiration stertoreuse à 40 par minute. Mort à 10 heures du matin.

Nous devons nous attendre à trouver les lésions déterminées par une perforation, vu le hoquet, les vomissements, le ballonnement; il n'en est rien, comme l'extrait de l'autopsie, pratiquée le 15 août, 21 heures après la mort, va nous le montrer.

Thorax. Adhérence celluleuse, ancienne et totale, des plèvres droites, rien au cœur.

Adomen. Rate ramollie, 22 centimètres de long sur 15 de large, tissu noir. Une quinzaine de plaques de Peyer très-peu saillantes ; celles qui siégent à la valvule commencent seulement à s'ulcérer. Pas la moindre trace de perforation ni d'exsudat ; psorentérie s'étendant à deux mètres au-dessus du cœcum ; ganglions mésentériques très-tuméfiés et commençant à suppurer.

Nous avons là, au dire de nos anciens, une fièvre pétéchiale et maligne type.

Pour expliquer la mort, il n'y a que l'altération du sang que l'état de la rate nous fait supposer, qui puisse en rendre compte. Quant aux apparences de péritonite, elles

étaient complétement trompeuses, comme nous l'avons fait voir. Ainsi, tantôt la péritonite peut exister sans symptômes (Obs. III), tantôt les symptômes peuvent mentir la péritonite (Obs. IV); d'autres fois encore, et en dehors de la tuberculisation des séreuses, la péritonite peut s'établir si lentement que, masquée qu'elle est d'ailleurs par d'autres maladies, vous ne songez seulement pas à la possibilité de son existence. Cela m'est arrivé, chez un albuminurique, atteint de plus d'hémiplégie et qui, finalement, fut enlevé par une péritonite que je méconnus complétement. Les symptômes accusaient cependant très-bien la péritonite, moins toutefois l'intumescence abdominale. J'extrais de la longue observation du nommé Dériot (envoyée au conseil), les particularités relatives à la péritonite finale.

Observation Ve. — Dériot (Julien), trente-trois ans, voltigeur au 86e régiment, atteint d'albuminurie depuis plusieurs années et d'hémiplégie, suite d'hémorrhagie cérébrale, rentré dans nos salles le 23 décembre 1862, ayant eu récemment, à l'infirmerie du corps, une attaque épileptiforme; vomissements bilieux spontanés à sa rentrée, l'état saburral de la langue fait prescrire un vomitif. Le ventre souple, d'ailleurs, les parois œdématiées, par suite de l'albuminurie, la marche est assez facile, les urines peu chargées d'albumine.

Jusqu'au 10 janvier : état satisfaisant; Dériot mange les trois quarts.

Le 11 janvier. Vomissements bilieux spontanés, langue saburrale, ventre souple, parois œdématiées, *ut suprà*. Un vomitif qui détermine plusieurs selles.

Le 12 et le 13. *Douleurs abdominales erratiques, diarrhée*, plaque érysipélateuse à la cuisse.

Le 14. Respiration laborieuse, accélérée, plaintes, sueurs profuses, *hoquet*, abdomen, *ut suprà*. Matité à la base du poumon droit, pouls petit irrégulier 120, battements du cœur énergiques, urines brun foncé, précipitant plus d'un quart de leur volume par acide azotique.

Le 15. Hoquet, vomissements bilieux, sueurs, respiration anxieuse, pouls 120; l'abdomen, que nous explorons avec sollicitude, n'est pas plus développé qu'à l'ordinaire (large vésicatoire à l'épigastre).

Le 16. Hoquet, plusieurs vomissements, facies meilleur, *deux selles en diarrhée*, pouls 120.

Le 17. Hoquet continuel, selles involontaires, lèvres et mains cyanosées; mort le 18 janvier 1863.

L'autopsie nous fit voir, outre les lésions de l'albuminurie et une caverne cérébrale en voie de guérison, des exsudats récents dans les séreuses thoraciques et abdominales. Mais,

pour ne nous occuper de que l'abdomen, nous trouvâmes des fausses membranes fibrineuses jaune verdâtre, venant à affleurer sous le grand épiploon et se prolongeant en profondeur jusqu'à la paroi postérieure. Ces exsudats font adhérer les intestins, l'épiploon, le diaphragme et le foie. Collection purulente enkystée, entre la rate, le foie et le diaphragme. Rate complétement entourée d'une fausse membrane purulente,—nous laissons de côté les altérations de la rate, des reins, des plèvres et du cerveau.

Voilà donc une péritonite méconnue. Il est vrai qu'elle procédait de la rate, organe à altérations peu retentissantes (sauf les hémorrhagies); il est vrai aussi que les séreuses thoraciques se prirent en même temps, et enfin, que l'abdomen ne changea pas de volume ; encore aussi que l'observateur était à mille lieues de supposer la possibilité d'exsudations plastiques chez un homme débilité, anémié par une albuminurie datant de plus de deux ans.

Si l'on a bien voulu nous suivre dans ce long exposé des péritonites recueillies dans notre pratique, on conviendra avec nous que le diagnostic tant positif que négatif, des péritonites tant primitives que secondaires, n'est pas toujours facile. Ainsi, notre observation n° 1 est un cas douteux même pour nous. Dans l'observation n° 3, conservation des selles régulières, digestion parfaite, pas de vomissements, le tout avec une péritonite par perforation. Dans l'observation n° 4, ballonnement abdominal, vomissements, hoquet, pas de péritonite. Enfin, dans l'observation n° 5, vomissement, hoquet, persistance des selles, volume normal de l'abdomen, et avec cela péritonite exsudative des mieux caractérisées. Je dois dire, en terminant, que je n'ai voulu qu'une seule chose, à savoir : exposer les incertitudes de la pratique, même vis-à-vis d'une maladie que les classiques vous représentent comme une des plus faciles, sinon la plus facile à diagnostiquer. Puissé-je avoir réussi !

OBSERVATION D'HÉMORRHAGIE DU CERVELET,

Recueillie par M. Laforêt, médecin-major de 1re classe.

F....., de C...., maréchal des logis au 4e régiment de dragons (dépôt), est apporté d'urgence à l'hôpital militaire de Nancy, le 7 février 1865,

à neuf heures du matin. Il est accompagné de M. Pernod, médecin aide-major du corps, qui, le matin seulement, l'a vu, présentant des phénomènes cérébraux graves, dont il ne connaît par la cause, mais qu'il attribue, en raison de la constitution médicale et de plaques rouges disséminées à la surface du corps, aux prodromes d'une fièvre éruptive dont l'évolution se fait mal.

Présent au moment de l'entrée du malade, je remarque pendant qu'on se dispose à le placer dans un lit, qu'il ne parvient pas seul à se lever du brancard; qu'il ne peut pas se soutenir sur ses jambes; que ses vêtements sont souillés de déjections involontaires; que la face et presque toute la surface du corps sont recouvertes de plaques rouges livides; que les yeux, brillants, fixes dans le regard, sont convulsés en strabisme convergent; enfin, que la vie est prochainement compromise par une affection grave de la base du cerveau.

Poursuivant mon investigation, le malade n'a qu'une idée confuse du lieu où il se trouve, et des personnes qui l'entourent. Ses réponses aux questions sont brèves, justes, jusqu'à un certain point, et suivies de divagations inintelligibles; il montre plutôt qu'il ne déclare que son mal est dans la tête, et encore ne peut-il pas préciser le siége principal de ses douleurs. A une expression calme de la physionomie, succède de temps à autre celle d'une impression de terreur; puis, presque aussitôt comme par le fait de fâcheuses hallucinations, ou d'une crise convulsive, il se redresse brusquement sur son séant, se démène comme s'il voulait s'échapper en obéissant à des mouvements automatiques qui le portent invariablement à gauche. Cette agitation facile à réprimer est suivie d'affaissement sur le dos, dans lequel la tête et le tronc semblent ne plus former qu'une pièce, par une roideur insurmontable à la nuque. En dehors des mouvements désordonnés qui résultent de la crise précédente ou de contractures isolées, les membres inférieurs, par rapport au tronc, reposent superposés en quart de flexion et déjetés à gauche. Les membres supérieurs, sortis du lit, n'ont rien perdu de leur sensibilité; tantôt ils font les mouvements de carphologie, tantôt le malade porte ses mains à sa figure et la déchirerait de ses ongles, si on ne le prévenait à temps; tantôt il recherche les mains des assistants, puis après les avoir serrées d'une manière affectueuse, il les porte vers sa bouche, évidemment moins disposée à caresser qu'à mordre. La respiration est facile, la déglutition ne paraît pas gênée, et cependant des spasmes se produisent vers la partie supérieure du tube digestif, ou, du moins, on observe des efforts analogues à ceux qui préludent au vomissement. La langue n'est pas déviée; elle est blanche sans enduit particulier. Enfin, la température générale du corps est notablement abaissée. Dix sangsues aux apophyses mastoïdes; boisson légèrement diaphorétique; potion faiblement éthérée; révulsifs aux extrémités.

A trois heures du soir, pas de changement appréciable: la situation tend plutôt à s'aggraver qu'à se détendre. Par moment, la face est grimaçante; la commissure labiale s'abaisse et se tire fortement à

gauche ; les lèvres se resserrent ; les mâchoires se rapprochent avec un léger grincement des dents ; les lèvres font souvent les mouvements des fumeurs de pipe. Les nausées sont plus fréquentes ; les boissons sont difficilement administrées et ingérées. Une selle involontaire s'est produite depuis le matin ; le malade porte les mains au cou, comme pour se débarrasser d'une constriction gênante qui n'est produite ni par l'encolure de la chemise, ni par le cataplasme appliqué d'une manière très-lâche à la chute des sangsues. Les membres du côté gauche s'agitent beaucoup moins que ceux de droite, mais ils sont encore fréquemment secoués par des contractures. Enfin, malgré la médication précédente, les phénomènes généraux de concentration et de refroidissement sont au même degré que le matin.

On entretient l'écoulement des sangsues au moyen de lotions émollientes tièdes, au lieu de cataplasmes ; boissons, comme ci-dessus ; substitution à la potion éthérée d'une potion contenant 4 grammes d'acétate d'ammoniaque. Renouvellement des sinapismes aux extrémités.

A huit heures du soir. Face colorée, mais non vultueuse ; sueur générale modérée ; la réaction a commencé depuis une heure à la suite d'une nouvelle déjection involontaire. Le malade paraît moins excité et moins agité ; ses yeux sont ouverts ; quand on l'interroge, il a le regard fixe ; mais comme s'il ne comprenait pas les questions, alors même qu'elles sont faites à haute voix, il n'y répond pas.

Boisson acidulée ; topiques froids sur la tête ; nouveaux sinapismes ; les piqûres des sangsues donnent assez de sang pour qu'il n'y ait pas lieu de les renouveler ; les indications s'opposent, d'ailleurs, à une déplétion sanguine forte.

Mort à quatre heures du matin.

Les renseignements sur la cause de cette maladie ne nous sont parvenus qu'après coup. Nous avons appris que la maladie s'est déclarée subitement le 4 février à neuf heures du soir, avec des circonstances qui font présumer qu'elle a été déterminée par des excès de coït. Elle s'est manifestée par un brusque mouvement giratoire dans un appartement occupé par une maîtresse ; mouvement suivi de perte de connaissance avec convulsions et vomissements.

F..... revenu à lui, après un certain temps, a été reconduit à la caserne, éprouvant encore un violent mal de tête. Le lendemain, malgré la persistance de la céphalagie avec un grand affaiblissement des membres, il s'est levé pour se rendre péniblement chez sa connaissance. Rentré de bonne heure à la caserne, il s'est couché sans demander la moindre assistance, bien qu'il ait accusé plus de malaise que le matin. Le surlendemain, il fit demander le médecin-major Pernod, uniquement pour obtenir de lui l'exemption d'une revue, en donnant pour prétexte un léger mal de tête. Dans la nuit suivante, il fut pris de vomissements, de selles involontaires et d'un délire incomplet. Mais encore insista-t-il près des assistants, pour que l'aide-major ne fût pas informé de cet accident, avant la visite de santé du matin. C'est alors que notre jeune confrère, ainsi laissé dans l'ignorance de ce qui s'était

passé trois jours auparavant, prononça l'urgence de l'entrée à l'hôpital en la motivant, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Autopsie, trente heures après décès. — Sujet d'une forte constitution, appartenant à une famille éprouvée par des attaques d'apoplexie; cadavre sans traces de violences extérieures; coloration bleuâtre ecchymotique des parties génitales; pénis en demi-érection, le gland découvert; testicule gauche deux fois plus volumineux que le droit; la partie contiguë du scrotum, très-distendue, rouge, comme excoriée. (Dans le cours de la maladie, on ne s'est aperçu ni d'érections persistantes, ni d'éjaculations).

Les vaisseaux des méninges, flétris à la région frontale, se distendent à partir du sommet du crâne vers la région occipitale où ils sont aussi engorgés de sang que possible. On ne voit pas d'inflammation bien caractérisée de ces mêmes membranes ni sur la convexité, ni à la base du cerveau; section faite de la moelle allongée, on trouve après l'extraction du cerveau, une certaine quantité de sérosité accumulée à l'orifice du canal rachidien. Le cerveau a sa consistance normale; coupé en tranches, on ne remarque aucun changement dans la substance grise; dans la substance blanche, des gouttelettes d'un sang noirâtre, épaissi, suintent dans les diverses couches, les unes caractérisant ce qu'on appelle l'état sablé, les autres bien moins, représentant de petits foyers sanguins qui atteignent jusqu'à la dimension d'une lentille. Les cavités des ventricules sont à peu près sèches; les vaisseaux qui rampent à la surface du cervelet sont extraordinairement gorgés de sang; le volume de cet organe est augmenté; le relief de ses lobes paraît plus arrondi; la substance grise du cervelet entamée en dédolant présente une teinte rosée évidemment produite par une infiltration sanguine; une coupe verticale menée par le centre du lobe droit, rencontre un épanchement de sang noirâtre, à demi coagulé, contenu dans une cavité de la dimension d'une noix. Les parois de cette cavité sont à peine ramollies, mais elles sont pénétrées d'une forte injection sanguine jusqu'à 2 millimètres environ. Les autres parties du cervelet, tant à droite qu'à gauche, présentent, en outre, l'état sablé déjà signalé dans la substance cérébrale.

Sur les instances de la famille, on n'a ouvert ni la poitrine, ni l'abdomen.

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES, HYGIÉNIQUES ET MÉDICALES SUR LE CAMP DE CHALONS;

Par M. Goffres, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, chef du service médical du camp en 1864.

(Suite du chapitre II de la IIe partie.)

Examinons successivement les conditions dans lesquelles ces corps se trouvaient.

Le train des équipages, dont un douzième de l'effectif a

été atteint, se composait de deux compagnies appartenant à deux escadrons différents, et qui n'ont pas également souffert : la compagnie du 4e escadron n'a eu que sept dyssentériques sur vingt-neuf revenant à l'arme ou un quart environ ; mais elle se composait d'hommes faits, elle était acclimatée au camp où elle avait passé l'hiver précédent, elle était logée dans les baraques, enfin elle était pourvue de lits de troupes ; la compagnie du 5e escadron, au contraire, campée sous la tente, ce qui est loin d'être à nos yeux une circonstance aggravante, se composait, en très-grande majorité, de jeunes soldats ayant moins d'un an de service, n'ayant point fait leurs classes, et complétement inexperts de leur métier ; l'on comprend, dès lors, qu'avec le service exceptionnel, extrêmement fatigant, imposé à ce corps, service d'autant plus pénible que les nombreuses admissions aux hôpitaux augmentaient la tâche des restants, on comprend, disons-nous, que ces jeunes gens, promptement mis à bout de force, aient, plus promptement que leurs anciens, succombé sous le poids de la fatigue, de l'inexpérience et des influences débilitantes du camp.

Dans l'artillerie, dont un treizième a été atteint, nous retrouvons le même ordre de causes à signaler. Le service y a été extrêmement pénible, à cause des manœuvres quotidiennes, traversées par une inspection longue et fatigante. Levés à trois heures du matin les jours de grandes manœuvres, à quatre heures les jours de manœuvres ordinaires, pour soigner leurs chevaux, les artilleurs, insoucieux de leur santé, comme l'est presque toujours le soldat, s'exposaient quotidiennement à des arrêts de transpiration, d'autant plus faciles que les nuits et les matinées surtout sont extraordinairement froides au camp. L'inspection qui eut lieu à l'époque des plus fortes chaleurs ne leur laissa aucun repos ; à la dépense de force qui en résultait, ajoutons l'ingestion d'une quantité considérable de boissons aqueuses, l'abus des fruits verts qui nous a été signalé, et dont, malgré toutes les défenses possibles, il est difficile d'empêcher complétement l'introduction au camp, et nous aurons, comme dernier terme, une véritable défibrination du sang qui s'est traduite en dyssenterie adynamique.

L'escadron d'escorte, qui vient ensuite avec une proportion d'un dix-septième, a eu également un service très-pénible.

La fatigue a joué de même un grand rôle dans l'état sanitaire du détachement des ouvriers d'administration, un vingt-deuxième, et particulièrement chez les boulangers qui, travaillant pendant la nuit, et se préoccupant fort peu de réparer, par le repos du jour, les pertes que l'insomnie provoque chez eux, contractent des habitudes d'intempérance expliquées plutôt que justifiées par le besoin de demander à des excitants alcooliques l'énergie qui manque à tout individu qui a été privé de sommeil.

Le surcroît de fatigue auquel le grand nombre d'entrées précipitées a exposé les infirmiers ordinaires et les infirmiers de visite, dont le nombre était insuffisant, explique la part qu'ils ont prise à l'épidémie : un trentième.

Le génie, comme partout, a eu fort à faire : sa part a été d'un trente-huitième.

La division de cavalerie de ligne a eu un contingent de dyssentériques, un soixante-cinquième, bien plus élevé que la division de cavalerie légère qui n'a pris part à l'épidémie que pour un cent-quatre-vingt-seizième. Peut-être faut-il attribuer une part de cette différence à un commencement d'acclimatement, car cette dernière division était arrivée du 15 au 20 juin, tandis que la première n'a pris part aux travaux du camp qu'à partir du 1er août.

L'infanterie enfin a joui d'une immunité remarquable, puisque, prise en masse, elle n'a fourni à l'épidémie qu'un trois-cent-trentième de son effectif. Nous devons toutefois noter des proportions bien différentes dans les diverses divisions. La première, dont les régiments occupaient la droite et étaient épars au milieu de la cavalerie, à une petite distance du Cheneu, est représentée par un deux-cent-soixante-deuxième ; la deuxième, qui était baraquée à la hauteur de Mourmelon-le-Grand, par un deux-cent-quarante-neuvième ; la troisième enfin, sous la tente, sur le même plan que la deuxième et à sa gauche, par un six-cent-soixante-dix-septième.

De cet examen détaillé, il résulte sans doute, comme première impression, que la fatigue et un travail peut-être

exagéré ont joué un grand rôle dans cette épidémie de dyssenterie ; mais n'est-il pas d'autres causes que nous puissions justement incriminer ? Cela nous paraît incontestable. En saine logique, en effet, il nous faut d'abord faire la part de l'atmosphère, dont les variations ont été énormes, ainsi qu'il est facile de le constater par un examen rapide des observations météorologiques publiées à la fin de notre travail, et dans lesquelles on trouve surtout une différence considérable entre la température du jour et celle de la nuit. C'est ainsi que nous voyons dans le mois d'août des maxima de 25,2 coïncider avec des minima de 6,4 le 3 ; 28,1 et 6,4 le 4 ; 31,8 et 8,8 le 5 ; 31 et 11 le 6 ; 20,9 et 3,9 le 12 ; 21,9 et 4,7 le 13 ; 20,2 et 2,9 le 28 ; 22,3 et 3,7 le 29, etc.

Nous nous sommes demandé, d'autre part, si, après des chaleurs prolongées, et une longue période de sécheresse, les eaux, en grande partie épuisées par l'énorme consommation qui s'en faisait d'ailleurs, n'étaient pas plus concentrées, et n'acquéraient pas des propriétés purgatives, qui, peu sensibles d'abord, devenaient dangereuses par un usage longtemps prolongé ? S'il n'est pas possible de répondre d'une manière affirmative à cette question, on peut au moins exprimer un doute ; aussi avons-nous cru devoir réclamer plus haut des analyses des eaux du camp faites à plusieurs époques de l'année, et surtout vers la fin de l'été. Toutefois, nous devons nous hâter d'ajouter que cette cause, lors même que son existence ne pourrait être niée, serait loin de pouvoir être invoquée comme la seule vraie, car le train des équipages, qui comptait un douzième de dyssentériques, buvait la même eau que le 31e de ligne, qui n'en était séparé que par une langue de terre, et qui n'a eu qu'un dyssentérique sur 130 hommes.

Enfin nous croyons devoir faire jouer en dernier lieu un rôle à l'influence miasmatique qui nous paraît manifeste. Quelles que soient en effet les mesures hygiéniques prescrites et employées, quels que soient les désinfectants mis en pratique, une agglomération de 30,000 hommes ne séjourne pas plus de trois mois sur un terrain quelconque, sans en modifier la surface. Ajoutons à cela que le soldat est peu soigneux de son naturel, et que, malgré les latrines

largement assainies qui avaient été mises à sa disposition, il n'en usait pas exclusivement, à ce point que certain bouquet de bois, qui se trouvait en face du 33e de ligne, exhalait par les chaleurs une odeur infecte. Ajoutons encore que le Cheneu, sur les bords duquel se trouvaient groupés les corps comptant le plus de dyssentériques, ne peut être innocenté complétement : à la suite des chaleurs sèches du mois d'août, son cours, entravé d'ailleurs par des herbes folles, était presque nul, et était sillonné de flaques d'eau stagnantes dans lesquelles fermentaient des détritus végétaux ou animaux. Aussi, avons-nous demandé précédemment qu'il fût curé tous les ans. Cette influence miasmatique complexe nous a paru évidente surtout vers le 25 août, alors qu'une pluie abondante, après avoir balayé le sol et noyé les miasmes de l'atmosphère, a coïncidé, à nos yeux, avec une amélioration marquée de l'état sanitaire général.

Quoi qu'il en soit, et quelles que soient les causes de l'épidémie, on peut dire qu'elle a débuté par des diarrhées, qui, rares et bénignes en juin, sont devenues plus nombreuses et plus tenaces en juillet. C'est vers la fin de ce mois que les dyssenteries ont commencé à être observées : s'équilibrant d'abord avec les diarrhées, ces dyssenteries ont fini par prédominer dans la première quinzaine d'août, et par constituer enfin, d'une manière alarmante, à peu près toute notre pathogénie pendant la deuxième quinzaine de ce mois et le commencement de septembre.

L'expression symptomatique et la marche de ces dyssenteries ont été parfaitement étudiées par M. Leguey, qui a bien voulu nous remettre la note suivante dont les éléments ont été recueillis dans son service :

« La dyssenterie a souvent débuté par une diarrhée que « les malades négligeaient de combattre, et qui prenait ra- « pidement le caractère dyssentérique. Généralement sans « prodromes, la maladie était caractérisée par des évacua- « tions liquides, abondantes, avec ou sans coliques, s'ac- « compagnant plus tard de déjections sanguinolentes, glai- « reuses, semblables à de la lavure de chair, mélangées « parfois de débris d'épithélium, d'une odeur *sui generis*, « qui enlevaient promptement aux malades toutes leurs « forces, et déterminaient l'endolorissement plus ou moins

« marqué de l'abdomen, avec sensation de ténesme et de « cuisson à l'anus au moment d'aller à la garde-robe. Chez « quelques-uns, il y a eu un ténesme vésical, avec suppres- « sion des urines, surtout dans deux cas où la dyssenterie « affectait la forme cholérique. Le pouls n'a présenté rien « de particulier, excepté dans les cas les plus graves, où il « était petit et concentré. La soif, vive, était inextinguible « dans les derniers moments de l'existence. La peau était « généralement chaude et sèche, jaunâtre ou terreuse, « quelquefois couverte d'une sueur glaciale, tandis que le « malade accusait à l'intérieur une sensation de chaleur « brûlante qui l'engageait à se découvrir. Quand le mal ne « rétrogradait pas au bout de douze à quinze jours, la face « se grippait et s'altérait sensiblement.

« Chez les trois malades qui ont succombé, cette altéra- « tion était profonde, l'amaigrissement des plus prononcés, « les yeux encavés, la langue glacée, la voix éteinte. La « mort, survenue après dix, quinze et dix-huit jours de trai- « tement, fut précédée chez deux d'entre eux, dans leur « dernière journée de souffrance, d'un hoquet très-opi- « niâtre, et très-évidemment symptomatique, chez l'un « d'eux, d'une péritonite consécutive à la perforation de l'in- « testin par une ulcération profonde. Chez le troisième, il « y eut de véritables symptômes d'asphyxie. »

Ce hoquet persistant des dernières heures nous a été signalé également par M. Jobert, qui l'a constaté chez les deux seuls dyssentériques qu'il a perdus, et qui, dès le début, présentaient de véritables hémorrhagies intestinales incoercibles.

M. Péruy l'a constaté, après ces messieurs, chez un malade qui a succombé, après la levée du camp, à des hémorrhagies intestinales innombrables. Ce signe a donc une valeur considérable, et l'on comprend le cachet de haute gravité qu'il imprime au pronostic.

En somme, les décès par dyssenteries ont été au nombre de 5 pendant la période du camp : proportion assez faible ; mais l'hôpital comptait encore 190 dyssentériques le 7 septembre, et nous savons que 3 ont succombé depuis cette époque, ce qui porte à 8 le compte réel et complet de l'épidémie ; proportion exacte : 1 sur 40.

Le traitement a peu varié dans les divers services ; il a reposé principalement sur l'emploi des substitutifs, calomel et ipéca plus ou moins associés à l'opium, et sur les préparations astringentes de bismuth, cachou, ratanhia et nitrate d'argent. Celui-ci, employé dans quelques cas en lavements, a réussi entre les mains de M. Leguey ; mais, en général, les lavements n'étaient pas acceptés par l'anus béant et tuméfié, qui les laissait échapper aussitôt. Dans quelques cas, le sulfate de quinine a paru, associé aux autres moyens de traitement, donner de bons résultats, ce qui confirmerait notre croyance à un élément miasmatique jouant un rôle dans la pathogénie de cette affection.

La forme débilitante de ces dyssenteries contre-indiquait l'emploi des antiphlogistiques ; nous n'avons pas eu à nous louer des applications de sangsues chez les quelques rares malades qui semblaient en présenter l'indication.

Si l'infection contagieuse n'a pas sévi sur une grande échelle, elle a été évidente pourtant dans quelques cas; plusieurs malades, en effet, admis dans nos salles pour des affections étrangères à l'épidémie, et couchés près de dyssentériques, ont contracté la dyssenterie dans le cours du traitement auquel ils étaient soumis.

L'ensemble des décès présentés par les trois services de fiévreux est résumé dans le tableau suivant :

Tableau des décès des trois divisions de fiévreux pendant la période active du camp.

MALADIES.	NOMBRE.	CORPS.
Rougeole compliquée.	1	14e de ligne.
Angine scarlatineuse..	1	39e *idem.*
Pustule maligne.	1	5e escadron du train des équipages.
Péricardite avec épanchement. . .	1	*Idem, idem.*
Congest. cérébrale suite d'ivresse.	1	4e *idem, idem.*
Pleurésie compliq. d'état typhoïde.	1	6e hussards.
Phthisie pulmonaire.	4	25e, 43e, 49e, 97e de ligne.
Dyssenterie aiguë.	5	33e de ligne, 2e, 4e dragons, 15e d'artillerie, 5e escad. train des équip.
Hépatite chronique.	1	6e lanciers.
Péritonite idiopathique.	1	49e de ligne.
Myélite.	2	25e, 39e de ligne.
	19	

A l'exception des dyssenteries, sur lesquelles nous avons déjà fixé notre attention, et d'une pustule maligne, dont le début a été insidieux et dont le point de départ n'a pu être déterminé malgré les recherches précises dont il a été l'objet, aucune des affections internes qui ont été cause de ces 19 décès ne nous paraît devoir être l'objet d'une mention spéciale. Il nous semble juste toutefois de faire observer que, parmi eux, 6 ne peuvent être imputés à la constitution médicale du camp, savoir : 4 phthisies pulmonaires ; 1 myélite, qui s'est présentée chez un jeune homme de la réserve, arrivé dans un état si grave qu'il a dû être hospitalisé sur-le-champ ; et 1 hépatite chronique, observée chez un sujet très-amaigri, malade depuis six mois lors de son entrée, et dont une dyssenterie intercurrente a manifestement hâté, mais non occasionné la mort. Nous pourrions peut-être ranger dans la même catégorie une congestion cérébrale, survenue chez un soldat du train, qui avait absorbé une quantité considérable d'absinthe, et qui était mourant lorsqu'il a été apporté à l'hôpital.

Parallèle entre l'habitation sous la tente et l'habitation sous baraques. — Le séjour sous la tente est-il plus sain que l'habitation sous baraques ? Telle est la question que nous devons maintenant élucider. S'il est généralement admis que le premier est préférable au second, plusieurs hygiénistes, se basant sur les difficultés de faire des observations, s'appuyant à la fois sur des données parfaitement semblables de sol, de climat, de conditions atmosphériques, météorologiques, etc., soutiennent que la question est loin d'être résolue d'une façon convaincante. Le camp de Châlons nous a permis d'éclairer ce sujet, nous dirons presque mathématiquement. La 2e et la 3e division d'infanterie, arrivées en même temps, ont été établies dans une même plaine, sur une ligne légèrement courbe, à des distances à peu près égales du Cheneu et de Mourmelon-le-Grand ; la 2e division était logée dans les baraques dont nous avons donné la description, tandis que la 3e était sous la tente. Or, si l'on peut admettre que deux régiments, dans des conditions semblables, peuvent avoir un état sanitaire différent, par suite, soit de la direction supérieure, soit des gar-

nisons précédentes et des antécédents en général, il faut bien admettre, par contre, qu'il y a fusion et parité quand il s'agit de deux divisions habitant le même milieu, partageant les mêmes manœuvres, et comprenant chacune quatre régiments d'infanterie et un bataillon de chasseurs à pied.

Afin d'arriver à un résultat concluant, nous avons fait très-minutieusement le relevé des envois aux hôpitaux, pour maladies internes, pour chacune de ces deux divisions, et nous avons obtenu les chiffres suivants :

État numérique des affections internes qui ont motivé, dans les 2e et 3e divisions d'infanterie, les entrées aux hôpitaux, du 25 mai au 7 septembre 1864.

	Régiments.	Effectif.	Nombre des entrées.
2e division d'infanterie baraquée.	13e bat. de chass. à pied.	621.	15
	39e de ligne	1,364.	36
	43e *idem.*	1,364.	35
	49e *idem.*	1,464.	67
	58e *idem.*	1,514.	50
	Effectif total.	6,327	Total des entrées. 203

Moyenne des entrées : 1 pour 30 hommes, 6.

3e division d'infanterie sous tente.	19e bat. de chass. à pied.	621.	7
	60e *idem.*	1,364.	15
	90e *idem.*	2,064.	39
	97e *idem.*	1,364.	20
	100e *idem.*	1,364.	30
	Effectif total.	6,737.	Total des entrées. 111

Moyenne des entrées : 1 pour 60 hommes, 7.

En présence de semblables moyennes, tout commentaire devient superflu ; il suffit, en effet, de comparer les chiffres 30,6 avec les chiffres 60,7 pour reconnaître, sans conteste possible, combien l'habitation sous la tente a été supérieure, au point de vue sanitaire, à l'habitation baraquée. On a pu déjà, au reste, constater, dans les tableaux donnant l'échelle proportionnelle des diarrhées et des dyssenteries, que, sous ce rapport encore, la 3e division avait conservé un avantage considérable.

Affections chirurgicales.

Le chiffre des malades admis dans les salles de blessés a été de 410.

Comme dans le service des fiévreux, le premier mois a été signalé par l'hospitalisation d'un grand nombre de maladies chroniques qui ne nous ont offert rien d'important à signaler, si ce n'est les réformes, les renvois au dépôt, et les congés de convalescence qu'elles ont nécessités. Nous les passerons donc sous silence pour nous occuper tout particulièrement des fractures, des luxations, des entorses et des plaies de diverse nature que nous avons dû traiter.

Les fractures ont été au nombre de 16, en tenant compte de 3 cas déjà existants dans les salles, lors de l'ouverture du camp.

Elles se décomposent ainsi :

Fractures de la base du crâne.	2
Idem. . . de la clavicule.	1
Idem. . . du bras.	2
Idem. . . de la cuisse.	1
Idem. . . du péroné.	2
Idem. . . de la jambe.	8
Total.	16

Les deux fractures de la base du crâne provenaient de chutes de cheval ; la première, à la manœuvre, chez un dragon, qui, transporté immédiatement à l'hôpital, dans une voiture d'ambulance, sous la conduite d'un médecin aide-major, a succombé dans le trajet ; la deuxième est survenue chez un capitaine du train des équipages, dont le cheval, dans un choc sur le terrain des courses, s'abattit avec son cavalier. Entré à l'hôpital à quatre heures du soir, cet officier succombait le lendemain, à cinq heures du matin, sans avoir repris connaissance, malgré toute l'énergie du traitement employé. Une question religieuse a empêché l'autopsie qui aurait, sans nul doute, confirmé le diagnostic.

Des fractures de jambe, 7 ont guéri parfaitement, sans raccourcissement, par l'emploi du mode de traitement qui nous a donné des succès si constants à l'hôpital militaire de Vincennes : nous voulons parler de l'appareil provisoire de M. le baron H. Larrey, suivi de l'application du bandage plâtré de MM. Mathys'en et Van de Loo (Voyez, pour la description de l'appareil de M. Larrey, notre *Précis iconographique de bandages*, p. 373 et pl. 78). La huitième, qui provenait d'un choc direct, et dont les fragments en

bec de flûte faisaient saillie sous la peau, a exigé, après que les premiers accidents ont été conjurés par les irrigations froides et l'appareil de M. Larrey, l'emploi d'une compression agissant directement sur les fragments, combinée avec la suspension, et l'extension suivant l'axe même de la jambe.

Les luxations ont été au nombre de 5 : du genou, 1; de l'épaule, 3 ; de la deuxième phalange de l'index, 1.

Dans la première, d'après le rapport du médecin-major du corps, qui l'avait réduite immédiatement après l'accident, le genou était luxé presque complétement en dehors. Quand nous avons quitté le camp, l'articulation avait en partie repris ses mouvements, mais il restait encore une paralysie des extenseurs du pied, qui rendra sans doute, pour la guérison définitive, l'usage des eaux thermales indispensable. En dehors de cette luxation, la guérison de toutes les autres a été complète et rapide.

Les entorses ont été peu graves. L'une d'elles, observée sur un officier du 6e hussards, nous a seule inspiré quelque inquiétude. Traitée par le massage, elle s'est compliquée d'accidents inflammatoires et nerveux, évidemment occasionnés par ce mode de traitement, qui n'ont été que très-difficilement conjurés par les affusions froides, et plus tard par le bandage inamovible de Baudens.

Parmi les plaies par armes à feu, deux nous demandent quelques détails :

Il s'agissait, dans le premier cas, d'un jeune homme du 60e de ligne, qui, au tir à la cible, reçut, presque à bout portant, un coup de feu à la face dorsale de la main. La balle, entrée au-dessous des têtes des troisième et quatrième métacarpiens de la main droite, sortit à la région palmaire et emporta l'index en ne laissant qu'une portion de la première phalange que nous dûmes amputer immédiatement, après avoir régularisé, autant que possible, les lambeaux déchirés de la paume de la main. Le malade était dans un parfait état et tout faisait espérer une prompte guérison, lorsque, le huitième jour, il fut pris, sans cause connue, d'accidents tétaniques violents qui entraînèrent rapidement la mort.

Le second cas survint à la grande manœuvre du 31 août, à laquelle assistait S. M. l'Empereur. Un artilleur eut la main et le poignet droits fracassés, et le pouce emporté en totalité par l'écouvillon, au moment où il chargeait une pièce qui partit inopinément. L'amputation immédiate de l'avant-bras ayant été jugée nécessaire dans une consultation, à laquelle M. le baron Larrey voulut bien prendre part, nous la pratiquâmes une heure environ après l'accident. Cet homme est rentré à son corps, dans les premiers jours d'octobre, parfaitement guéri.

Citons ici, et pour mémoire seulement, puisque ces faits sont étrangers à l'hôpital, trois suicides par armes à feu, avec mort immédiate, qui se sont présentés aux 14e de ligne, 11e bataillon de chasseurs à pied et 1er régiment du génie.

Un autre suicide peut et doit être relaté comme un fait remarquable de plaie par instrument tranchant. Un cavalier du 8e hussards fut apporté, le 25 août, à l'hôpital, après avoir essayé de se couper la gorge avec un couteau. La blessure avait pénétré entre le larynx et l'os hyoïde, et avait divisé tous les tissus jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. Elle s'étendait transversalement du bord interne d'un muscle sterno-cléido-mastoïdien à celui du côté opposé. Le malade succomba le 31 août.

Des contusions, une seule a été très-grave, chez un dragon qui, à la suite d'un coup de pied de cheval dans le côté droit de l'abdomen, fut atteint d'une péritonite traumatique à laquelle il succomba.

Il n'a pas été nécessaire de pratiquer beaucoup d'opérations. Nous devons toutefois ajouter aux deux amputations, dont nous avons parlé plus haut, l'ablation de deux kystes sébacés, quelques ponctions d'hydrocèles, quelques débridements de phimosis et enfin l'extraction d'une balle, faite par M. Vedrènes, chez un artilleur qui la portait depuis la bataille de Solférino. Cette balle, qui avait pénétré à la partie moyenne et interne du mollet gauche, était descendue jusqu'à la partie inférieure et interne de la jambe, et s'était enkystée en avant du tendon d'Achille.

Les affections cutanées ont été au nombre de 123, dont 80 galeux. Les malades qui étaient atteints d'affections cu-

tanées proprement dites étaient, pour la plupart, porteurs d'éruptions eczémateuses, impétigineuses et lichénoïdes de nature dartreuse ou herpétique ; elles ont été traitées par les arsenicaux à l'intérieur, les purgatifs, les tisanes dépuratives et les grands bains médicamenteux. Quelques malades ont offert de beaux exemples d'herpès circiné, de sycosis et d'affections parasitaires qui ont cédé aux moyens locaux appropriés.

Une des affections les plus curieuses du service de M. Vedrènes a été un acné corné qui occupait, par plaques, toute la face, le tronc et les membres supérieurs. Cette affection a cédé aux onctions de pommade de protoïodure de mercure, combinées avec des bains savonneux ou alcalins, dans lesquels étaient faites des frictions très-rudes. A l'aide de ce traitement, continué avec persévérance, la peau, qui donnait d'abord au toucher la sensation d'une peau de chagrin, a repris peu à peu sa souplesse normale.

Une bonne partie de ces affections cutanées peut être attribuée au manque de soins de propreté qui laissent malheureusement fort à désirer au camp. L'éloignement des rivières, leur basse température ne permettent pas de les utiliser ; des lotions générales sont peu praticables sous la tente, et réclameraient d'ailleurs des locaux spéciaux d'une installation bien difficile. Les chefs de corps et les médecins des régiments ne peuvent donc s'assurer que de la propreté du visage, des pieds et des mains. L'hôpital, il est vrai, dont les chaudières ont fonctionné sans cesse, a délivré chaque jour vingt bains, dont cinq pour officiers, en dehors de ceux qui étaient prescrits par les médecins traitants ; mais ce nombre est trop insuffisant pour qu'il ne soit pas tenu compte des exigences de propreté, lorsqu'on s'occupera des plans des nouveaux hôpitaux. Il serait fort à désirer en effet que le service y fût établi de manière à pouvoir permettre à chaque homme de se baigner, au moins une fois pendant la durée du camp, soit dans des baignoires isolées, soit, ainsi que l'a déjà proposé M. le baron Larrey, dans des piscines communes semblables à celles qui existent dans plusieurs établissements d'eaux minérales.

Les galeux ont toujours été soumis avec succès au traite-

ment prescrit par le conseil de santé des armées, à la suite du rapport rédigé par nous et par notre collègue et ami M. Bonnafont, relatant les expériences favorables instituées, en 1852, à l'hôpital militaire du Gros-Caillou, époque où nous en étions le chirurgien en chef.

En dernière analyse, les deux services de blessés ont eu à traiter 410 malades, et n'ont compté que 5 décès, dont nous rappelons les causes dans le tableau suivant, corollaire de celui des fiévreux :

Etat des décès survenus dans les deux services de blessés du 25 mai au 7 septembre.

CAUSES.	NOMBRE.	CORPS.
Fracture de la base du crâne. . .	2	7e dragons, 4e escad. tr. des équip.
Péritonite traumatique	1	4e dragons.
Plaie par arme à feu (tétanos). . .	1	60e de ligne.
Suicide par arme blanche.	1	8e hussards.
Total.	5	
Suicides.	3	Pour mémoire, les cadavres n'ayant été reçus à l'hôpital qu'à titre de dépôt.

Affections syphilitiques.

Il a été traité, aux ambulances de gauche et du centre, 460 vénériens, dans la proportion suivante :

Syphilis primitives, ... 356
Idem. . constitutionnelles. 104

Les syphilis primitives ont compris des uréthrites, des uréthro-orchites, des adénites inguinales et des chancres. Les syphilis constitutionnelles se composaient de plaques muqueuses buccales et anales, d'angines, de psoriasis, de papules et de macules syphilitiques.

Dussions-nous nous répéter, nous devons encore appeler l'attention sur ces affections constitutionnelles au nombre de 104, et qui, à elles seules, sans tenir compte des 27 malades restants dans les salles, ont nécessité 2158 journées de traitement. Aussi, M. Lecœur, qui était chargé de la partie principale de ce service, insiste-t-il, avec juste raison, pour demander que tous les malades qui sont at-

teints à ce degré soient laissés au dépôt avant le départ. Non-seulement, en effet, leur présence est inutile au camp, mais encore leurs maladies, aggravées par la fatigue et les excès de la route, portent offense à la moralité et à la santé publiques, qui ne peuvent que souffrir de la liberté qui est laissée, dans les gîtes d'étapes, à ces sujets contaminés.

C'est au début que nous avons vu les affections vénériennes entrer en plus grand nombre ; elles avaient été toutes puisées en dehors des conditions du camp. Plus tard, celles qui se sont présentées à notre examen provenaient de trois sources : 1° les maisons de tolérance qui sont établies au nombre de quatre dans les deux Mourmelons ; 2° la prostitution clandestine, qui est très-répandue, et largement alimentée par les villes et villages voisins, malgré la surveillance active de la police et de la gendarmerie ; 3° les permissions, quelque courte qu'en ait été la durée. Nous avons cherché à nous rendre exactement compte de la part proportionnelle qu'a prise à la contamination chacune de ces trois sources. Mais il nous a été bientôt facile de constater que nos recherches ne produiraient que des résultats peu décisifs. Les récriminations habituelles des hommes, qui, interrogés sur l'origine de leur mal, se plaisent à masquer leurs relations clandestines sous le couvert des maisons de tolérance, rendent en effet une classification, sous ce rapport, d'autant plus difficile qu'il y a tout lieu de croire que, contrairement aux assertions des contaminés, ces maisons, fréquemment et très-consciencieusement visitées par deux médecins-majors de première classe, MM. Bruneau, du 43e, et Bertrand, du 60e de ligne, ont été souvent faussement accusées.

Le traitement de ces affections n'a rien présenté de particulier ; il a roulé sur les errements habituels en pareil cas. Toutefois nous devons appeler l'attention sur deux médications très-recommandées par M. Lecœur. La première consiste, pour les orchites, dans la compression du testicule malade sur la cuisse correspondante ; la seconde repose sur l'emploi des injections ammoniacales (solution au 200e) dans les uréthrites devenues sub-aiguës.

Statistique.—En résumé, les hôpitaux du camp ont traité,

pendant la période d'été qui est comprise entre le 25 mai et le 7 septembre, c'est-à-dire dans une période de 105 jours, 1938 malades, et ont eu 24 décès. Ce qui, pour un corps d'armée dont l'effectif était de 29,522, représente une moyenne de 1 entrée à l'hôpital sur 15^{hommes},5, et 1 décès sur 1,230 hommes ; ou bien, si l'on comprend dans la mortalité les 3 suicidés des corps de troupes, 1 décès sur 1,093 hommes pour le camp tout entier, autrement une moyenne annuelle de 3^{décès},24 pour 1,000 hommes. Pour établir la valeur des résultats obtenus, il nous a paru utile de les comparer à ceux qu'a fournis, pour l'intérieur, la statistique médicale de 1862, publiée tout récemment sous les auspices de S. Exc. le Ministre de la guerre, qui, à la date du 1er octobre dernier, en a fait l'objet d'un rapport adressé à S. M. l'Empereur.

Statistique de 1862.	*Statistique de* 1864.
Intérieur.	Camp de Châlons.
La proportion des malades envoyés aux hôpitaux a été de 258 sur 1000 hommes d'effectif.	Un effectif de 29,522 hommes a donné 65^{malades},67 sur 1000 pour 105 jours, ou une moyenne annuelle de 228^{malades},28 sur 1000.
La proportion du nombre de journées de traitement a été, pour les hôpitaux, de 27 *journées par malade.*	Le nombre de jours de traitement pour les malades guéris a été de 26,186 ; *moyenne*, 19 *journées* 1/2. Si l'on prend pour terme de comparaison le chiffre total des journées, tel que l'établit l'administration, ce chiffre étant de 34,439 pour 1,938 malades, la moyenne descend à 17.77 : dans l'un et l'autre cas, il y a bénéfice : or, nous avons eu trop de maladies chroniques pour que l'on puisse nous objecter que nous avions affaire à un effectif choisi.
Les journées de vénériens ont compté pour près d'un cinquième (1 *sur* 5,27).	La proportion des vénériens sur les autres malades a été de près d'un quart : : 1 : 4,21. Les journées de traitement de cette catégorie comptent pour plus du tiers : : 1 : 2.28.
Rapporté à l'effectif, le chiffre des journées de vénériens donne 3,90 *par homme.*	Rapporté à l'effectif, le chiffre des journées de vénériens donne 0^{jour},5 *par homme.*
Les maladies qui ont motivé le plus d'entrées, sont :	Les maladies qui ont fourni le plus d'entrées sont :

Statistique de 1862.

Intérieur.

	Entrées.
1° La syphilis primitive. .	10,985
2° La fièvre intermittente.	7,921
3° La bronchite aiguë. . .	5,453
4° La diarrhée aiguë. . . .	3,582
5° La syphilis constitut. .	2,626
6° L'angine inflammatoire.	2,134
7° La bronchite chronique.	2,114
8° La fièvre typhoïde. . .	2,051

La moyenne comme gravité est de : 1 *décès sur* 38 *malades* ; le plus grand nombre par fièvre typhoïde, phthisie pulmonaire, dyssenterie, bronchite chronique, fièvre pernicieuse, etc.

La mortalité générale a été de 9,42 *à l'intérieur, pour* 1000 *hommes d'effectif*. La moyenne générale, qui est de 10,14, se décompose en moyennes suivantes :

Par maladies. . .	8,97 sur 1000
Par accidents. .	0,55
Par suicides. . .	0,62

Statistique de 1864.

Camp de Châlons.

	Entrées.
1° La syphilis primitive. . . .	356
2° La dyssenterie aiguë. . . .	320
3° La diarrhée aiguë.	138
4° La syphilis constitutionn.	104
5° La fièvre intermittente. . .	83
6° La bronchite aiguë.	64
7° Les affections rhumatism.	61
8° L'angine inflammatoire. . .	34

Dans l'un et l'autre cas, la syphilis primitive occupe le premier rang, d'où résulte la nécessité de nouvelles mesures préventives.

Les hôpitaux ayant eu 24 décès, la moyenne de gravité est de 1 *sur* 80 malades,75 ; le plus grand nombre par dyssenterie, phthisie pulmonaire, etc.

La mortalité générale du camp a été de 27 pour 29,522 en 105 jours, ce qui donne une moyenne annuelle de 3,16 *pour* 1000 *d'hommes d'effectif*, moyenne qui se décompose ainsi :

Par maladies. . .	2,12 sur 1000
Par accidents. . .	0,59
Par suicides. . .	0,45

De ces divers rapprochements il est facile de conclure combien l'avantage est généralement considérable pour le camp de Châlons : un seul d'entre eux offre une différence au désavantage de ce dernier ; nous voulons parler de celui qui a rapport aux décès par accidents. Or, cette différence n'est-elle pas parfaitement justifiée par les grandes manœuvres inhérentes à un camp d'instruction ?

Réserve.

Dans les considérations et les calculs qui précèdent sont compris les 2,000 hommes de la réserve fournis par les huit départements les plus voisins, et qui, arrivés le 20 juillet, ne sont partis qu'à la levée du camp, c'est-à-dire 48 jours après leur arrivée. Il nous a paru intéressant de déterminer quelle part ils ont prise à la constitution médicale ; le dépouillement de nos registres nous a permis de dresser le tableau suivant :

MALADIES.	ENTRÉS aux hôpitaux.	SORTIS par guérison.	MORTS.
Fièvre éphémère	1	1	»
Idem. intermittente	1	1	»
Syphilis primitive	10	10	»
Hypertrophie du cœur	1	1	»
Bronchite aiguë	1	1	»
Idem. . . chronique	1	1	»
Pleurésie aiguë	1	1	»
Embarras gastrique	1	1	»
Diarrhée	10	10	»
Dyssenterie	22	20	2
Myélite	1	»	1
Ictère	1	1	»
Blépharite	2	2	»
Kératite	1	1	»
Hydarthrose	1	1	
Contusion	1	1	
Carie des os	1	1	»
Ulcère	1	1	»
Gale	2	2	»
	60	57	3

La proportion de 60 malades pour 2,000 hommes donne une moyenne de 1 malade pour 33^{hommes},33, seulement; mais il ne faut pas oublier que la réserve n'est restée au camp que 48 jours; pour 105 jours, les conditions restant égales, la moyenne eût été de 1 malade sur 15^{hommes},27, chiffre qui diffère peu de la moyenne générale : 1 sur 15,25, et qui est même un peu meilleur.

Par contre, le chiffre de 3 décès est relativement très-fort; mais il est difficile d'établir une statistique comparative en face de quantités si faibles, la part du hasard devenant alors trop grande; d'ailleurs, l'un des décès est survenu chez cet homme dont nous avons déjà parlé et qui, atteint de myélite très-grave à son arrivée, n'a pris aucune part aux travaux du camp. Les deux autres, dont la dyssenterie a été la cause, s'expliquent par l'épidémie qui sévissait dans ce moment.

Somme toute, les conditions pathologiques ont été à peu près les mêmes pour la réserve que pour le reste du corps d'armée, et l'expérience qui a été faite cette année ne peut et ne doit inspirer aucune crainte fondée pour les années suivantes.

Exécution générale du service hospitalier.— Les détails qui précèdent démontrent surabondamment combien chacun a montré de zèle dans l'accomplissement de ses fonctions. La période pendant laquelle a régné notre épidémie dyssentérique a surtout exigé un dévouement d'autant plus louable que la pénurie du personnel en aides-majors et principalement en infirmiers de visite rendait la tâche des médecins traitants excessivement pénible. Commencées de très-bonne heure, les visites finissaient d'ordinaire vers neuf heures et se terminaient par des rapports particuliers à chaque service qui nous tinrent constamment au courant du mouvement des malades et de toutes les éventualités. En outre de ces rapports journaliers, des conférences régulières réunirent, tous les jeudis, MM. les médecins traitants sous notre présidence. Dans ces réunions, dont il n'est pas besoin de faire ressortir l'importance, furent traitées toutes les questions qui, par leur à-propos, pouvaient intéresser la santé du soldat. MM. les médecins traitants exposaient les faits marquants de leurs services, et s'inspiraient des lumières et de l'expérience de tous pour les cas qui pouvaient laisser quelque doute ou quelque embarras dans leur esprit. De nombreuses questions d'hygiène et d'administration y furent traitées, parmi lesquelles nous citerons tout particulièrement la discussion du régime alimentaire que nous avons proposé conjointement avec notre estimable ami, M. l'inspecteur Cazalas, et qui vient d'être adopté, au grand avantage des malades, pour tous les hôpitaux militaires.

Il est regrettable qu'à ces conférences, dont la portée a été si éminemment utile, nous n'ayons pu convoquer MM. les médecins des corps de troupes qui, non-seulement y eussent gagné de participer aux résultats pratiques que l'expérience de chaque jour enseignait à leurs camarades des hôpitaux, mais qui, en outre, y eussent apporté leur contingent, en faisant part des faits de leur observation quotidienne dans leurs infirmeries régimentaires. Que de faits isolés dans un corps n'attirent pas toujours l'attention, parce qu'ils sont insignifiants en apparence ! qu'ils se reproduisent dans les corps voisins, et déjà ils tiennent en éveil ;

qu'ils se groupent par le rapport de chacun, qu'ils passent par le critérium de l'expérience commune, ces faits, si minces pour chaque médecin observant isolément, acquièrent tout d'un coup une importance qu'on ne soupçonnait pas.

Ce qui s'est passé au camp en donne un frappant exemple : dans le mois de juillet, il survint dans les corps, particulièrement dans l'artillerie, un certain nombre de diarrhées dont la plupart, à cause de leur bénignité, furent traitées à l'infirmerie ou à la chambre. Pour chaque médecin de régiment, n'embrassant que son petit service, c'était un fait accidentel, occasionné par l'imprudence et le froid humide. N'ayant reçu que 23 diarrhées en un mois à l'hôpital, et ignorant totalement ce qui se passait sous les tentes, nous ne pûmes, nous ne dûmes même pas nous en préoccuper ; tandis que, mieux informé, nous aurions pu provoquer des mesures d'hygiène qui, peut-être, auraient pu arrêter le mal dans ses racines. Aussi qu'arriva-t-il ? Au mois d'août, par la persistance des causes qui avaient amené des diarrhées, apparurent des dyssenteries, d'abord rares, sporadiques, puis fréquentes, puis enfin épidémiques, nous pourrions ajouter peut-être contagieuses. Quand le nombre des dyssentériques, éparpillés dans les divers services de médecine, devint assez élevé pour frapper l'attention des médecins traitants, nous nous hâtâmes d'en informer, par la voie hiérarchique, S. Exc. le maréchal duc de Magenta, commandant en chef, qui, toujours plein de sollicitude, s'empressa de se rendre, le jour même, dans les campements des troupes les plus affectés, afin d'y prescrire l'exécution des mesures que nous avions cru devoir indiquer ; mais il était déjà trop tard, l'heure des moyens préventifs était passée, le mal, qui avait couvé lentement, avait pris racine, et l'épidémie fut difficilement enrayée ; ce qui se traduisit par 457 admissions aux hôpitaux, 6,612 journées de traitement et 5 décès ; funestes résultats qu'on n'eût sans doute pas conjurés complétement, mais dont on eût certainement atténué le nombre, si nous avions eu le droit de demander, à MM. les médecins des corps, des rapports quotidiens sur l'état sanitaire de leurs régiments et si nous avions eu le pouvoir de les réunir en conférences, sinon régulièrement

toutes les semaines avec MM. les médecins traitants, du moins toutes les fois que nous l'aurions jugé nécessaire à l'intérêt général. Puisse ce fait emporter son enseignement et servir pour les années suivantes !

§ II. *Du service de santé dans les manœuvres et dans les prises d'armes.*—En dehors de la répartition du personnel, de la direction et de la surveillance des services médico-chirurgicaux des salles, il entrait dans nos attributions de parer à toutes les éventualités du service des ambulances volantes aux grandes manœuvres et à toutes les prises d'armes en général. En prévision donc des ordres qui pouvaient nous être donnés sous ce rapport, nous passâmes, dès les premiers jours de notre arrivée, une revue minutieuse de l'arsenal chirurgical, ainsi que des objets de pansements que les magasins de l'hôpital pouvaient mettre à notre disposition, et nous fîmes aussitôt connaître à l'administration les demandes que cette revue nous avait conduit à formuler. M. l'officier comptable s'étant empressé d'y faire droit, nous fîmes immédiatement procéder à la préparation des appareils pour toutes les fractures et lésions traumatiques qui pouvaient surgir à tout instant. Nous profitâmes de cette circonstance et des loisirs que nous fournissait le petit nombre de nos malades pour instituer des répétitions de bandages et appareils et de médecine opératoire, qui furent confiées aux soins éclairés de M. le médecin-major Vedrènes. MM. les médecins aides-majors, en ayant compris toute l'importance, les suivirent avec le plus grand zèle et la plus louable assiduité. Lors donc qu'arriva la période des grandes manœuvres, nous étions complétement préparés et parfaitement en état de répondre aux instructions établies, à leur égard, dans l'ordre du jour suivant de M. l'intendant en chef du camp :

« Au camp de Châlons, le 27 juin 1864.

« Le service des ambulances aux grandes manœuvres sera organisé de la manière suivante :

« 1° Une voiture d'ambulance suivra chaque division d'infanterie et de cavalerie. Si l'artillerie manœuvre en masse, il sera également attaché une voiture à l'ambulance de l'artillerie ;

« 2° Le personnel attaché à chaque voiture d'ambulance se composera de :

« Un officier de santé ;

« Un infirmier-major caporal ;

« Deux infirmiers ordinaires.

« Chaque voiture sera pourvue des appareils indispensables, des ustensiles et des médicaments de la première nécessité qu'indiquera M. le médecin en chef ;

« 3° Le service sera commandé à l'avance, de manière qu'il n'y ait aucune hésitation au moment du départ et que chaque chef de service n'ait qu'à donner l'ordre d'exécution dès qu'il sera informé de l'heure de la manœuvre ou de l'ordre du depart des troupes, et du nombre de voitures d'ambulance qui devront suivre chaque manœuvre ;

« 4° Le train des équipages sera chargé de fournir les attelages et les voitures nécessaires pour les manœuvres. Un brigadier ou un cavalier de première classe intelligent, à cheval, accompagnera chaque voiture, afin que les chefs d'ambulances puissent, au besoin, communiquer entre eux ;

« 5° Les voitures fournies par le train des équipages viendront se constituer en ambulance à l'hôpital principal, où chacune d'elles devra être expressément rendue une demi-heure avant le départ des troupes de leur campement ;

« 6° Chaque voiture sera placée sous la direction et l'autorité de l'officier de santé chef de l'ambulance, qui ira prendre les ordres du chef d'état-major de la division à laquelle l'ambulance est affectée avant le départ de la division de son campement ;

« 7° En cas d'alerte, quatre voitures d'ambulance du train des équipages se rendront immédiatement à l'hôpital principal, où elles seront constituées en ambulance, comme il est dit ci-dessus. Elles y attendront des ordres ;

« 8° Pendant la manœuvre, les ambulances suivront les troupes en se conformant aux instructions de MM. les chefs d'état-major ;

« 9° Au retour, chacune d'elles devra accompagner la division à laquelle elle est attachée jusqu'à ce que toutes les troupes de cette division soient rentrées à leur campement ;

« 10° A l'issue de la manœuvre, chaque chef d'ambulance adressera un rapport sur les faits de la journée à M. le médecin en chef, lequel résumera les divers rapports en quelques mots dans un compte rendu qui devra parvenir à l'intendant par la voie du sous-intendant.

« *L'intendant en chef du camp*, *Signé :* UHRICH. »

Suivies à la lettre, ces instructions, dont nous avons eu du reste le soin de surveiller l'exécution par notre présence sur le terrain des manœuvres toutes les fois que le service des hôpitaux nous l'a permis, ont donné d'excellents résultats ; nous n'aurions donc rien à y ajouter, si elles ne nous fournissaient l'occasion d'aborder une petite question de détail. Tous les ans, il est mis à la disposition du médecin en chef un certain nombre de médecins aides-majors égal à celui des divisions de malades, sans tenir compte du service des ambulances qui tous les jours de prise d'armes, c'est-à-dire trois fois par semaine, réclament la présence de cinq et plusieurs fois de six médecins de ce grade. Il en résulte que ces jours-là, les divers médecins traitants manquant la plupart d'aides instruits, et n'ayant souvent qu'un nombre insuffisant d'infirmiers de visite, ainsi que cela est arrivé cette année, sont appelés à faire un service fort pénible. Certes, nous sommes heureux de constater que, sous nos ordres, chacun a redoublé de zèle pour suppléer à la pénurie des ressources et pour éviter que les malades aient eu à souffrir de cet état de choses ; mais enfin, il y a là une lacune qu'il serait peut-être facile de combler en permettant au médecin en chef de disposer, selon les besoins, des médecins disponibles dans les régiments (1).

Le service des ambulances nous a de plus permis d'apprécier le système des voitures, dites voitures *Arnoux*, qui ont été mises à notre disposition. Ces voitures, dont nous nous plaisons à louer la disposition des banquettes intérieures, permettant leur transformation facile en lits et en brancards, offrent, en revanche, des défectuosités qui ont été l'objet de trop justes critiques de la part de MM. Larrey et Périer, pour que nous puissions ne pas nous y associer. Ces défectuosités résumées en quelques mots sont les suivantes : ces voitures, trop étroites, sont trop basses sous plafond ; le jeu des fenêtres, des portes et des persiennes est difficile ; leurs réactions, trop dures, peuvent être cause de graves accidents pour les hommes couchés, et être funestes

(1) Une décision récente vient de donner satisfaction à ce vœu. Nous nous en réjouissons dans l'intérêt du service.

aux malades atteints de fractures ou de commotions diverses. Le coffre formant siége est sans aucun abri, il est difficile d'y monter et d'en descendre, et il manque des appropriations nécessaires pour recevoir les médicaments et les appareils de chirurgie ; ces voitures, enfin, sont dépourvues de moyens d'éclairage indispensables aux transports des malades pendant la nuit. A côté de ces critiques, il serait peut-être à propos de formuler quelques propositions tendant à y remédier ; mais nous nous croyons tenu sous ce rapport à une grande réserve, incompétent comme nous le sommes, d'indiquer des modifications sans le concours des constructeurs, seuls capables de juger si celles que nous proposerions sont compatibles avec d'autres exigences.

§ III. *Du service de santé dans les corps de troupes.* — Etant resté complétement étranger au fonctionnement de ce service, nous avons le regret de ne pouvoir fournir à son sujet d'autres détails que ceux contenus dans l'ordre général, n° 2, qui en réglait les dispositions. Cet ordre s'exprimait ainsi :

Chaque corps non baraqué aura une infirmerie régimentaire dont le matériel sera composé ainsi qu'il suit :

Bataillons de chasseurs à pied et régiments de cavalerie.	1 tente elliptique pour servir de salle de visite, de dépôt de médicaments et pour loger le caporal ou le brigadier chargé de l'infirmerie. 2 tentes coniques pour les malades.
Régiments d'infanterie.	1 tente elliptique comme ci-dessus. 3 tentes coniques pour les malades.

Les malades seront couchés sur des fournitures complètes des lits militaires, qui seront distribuées en même temps que des châlits ou couchettes.

Les infirmeries seront gratuitement pourvues, par le service des hôpitaux, de gobelets, pots à tisane, bains de pied, lampes, etc.

Nota. Le génie fournira, en outre, des fourneaux pour la préparation des tisanes.

Les corps sont responsables de ces objets, qu'ils reverseront lors de la levée du camp.

Les médecins des régiments n'enverront à l'hôpital que les hommes ne pouvant être traités dans les infirmeries régimentaires.

Des voitures d'ambulance partiront tous les jours, à 6 heures du matin, de la droite et de la gauche du camp pour prendre, dans chaque corps, les malades à transporter à l'hôpital; ceux-ci seront réunis aux infirmeries régimentaires.

Les infirmeries régimentaires ne pouvant être fournies de grandes baignoires, les bains nécessaires leur seront donnés chaque jour à l'hôpital central à raison de 15 bains pour les malades traités dans les infirmeries, et de 5 bains pour MM. les officiers.

Les divisions enverront leurs malades aux jours indiqués ci-après :

Le lundi, la 1re division.
Le mardi, la 2e *idem.*
Le mercredi, la 3e *idem.*
Le jeudi, les divisions de cavalerie.
Le vendredi, l'artillerie et le génie.
Le samedi, les troupes d'administration, train des équipages, infirmiers, ouvriers de toutes sections.

Pour éviter toute confusion, la veille du jour indiqué pour conduire les malades aux bains, les médecins de chaque corps feront parvenir au médecin en chef de l'hôpital la note des bains demandés, et le lendemain, le médecin en chef fera connaître à chacun d'eux le nombre des bains mis à sa disposition.

Il en sera de même pour les bains destinés aux officiers.

Les bains seront donnés en deux séries, de midi et demi à 5 heures du soir.

Une voiture d'ambulance se rendra à midi dans la division pour prendre les malades de la première série, les ramènera à deux heures, et conduira à l'hôpital ceux de la deuxième série qui seront ramenés à leur corps à 5 heures.

Conclusions.

Des faits et des discussions exposés dans ce travail, on peut déduire les principales conclusions qui suivent :

1° L'institution du camp de Châlons, en dehors de son

importance pratique, qui n'appartient pas à notre appréciation, est éminemment utile à la santé de l'armée, à la condition que la durée du séjour ne sera pas trop longue, et que les exercices y seront modérés ;

2° L'habitation sous la tente est préférable, médicalement parlant, à l'habitation dans les baraques ;

3° Les chefs de corps, appelés à faire partie du camp, devraient être invités à faire visiter rigoureusement les hommes avant le départ, et à laisser au dépôt, sans exception, tous ceux auxquels leur état de santé ne peut pas permettre de prendre une part active et soutenue aux exercices du camp. Les hommes sortant des hôpitaux, après le départ des régiments, devraient être également renvoyés au dépôt ; des visites fréquentes devraient, autant que possible, être faites en route pour éliminer des cadres de marche les hommes atteints d'affections syphilitiques, à quelque degré que ce soit ;

4° Vu l'intensité du rayonnement nocture, et par suite du froid des nuits, les vêtements de drap ou de laine devraient être seuls autorisés entre le coucher du soleil et son lever ;

5° Il y aurait lieu d'expérimenter le moyen que nous proposons pour abriter les selleries et le harnachement, en dehors des tentes occupées par les cavaliers ;

6° Le Cheneu devrait être nettoyé tous les ans au printemps, et débarrassé des herbes folles qui entravent son cours ;

7° Une nouvelle analyse des eaux de plusieurs puits, choisis dans les divers terrains occupés par le campement des troupes, devrait être faite dans le courant du mois d'août, tout particulièrement ;

8° Le nombre de 800 lits, dans les hôpitaux, devrait être conservé. Les meilleures propositions pour arriver à ce résultat sont : 1° la conservation des ambulances de droite et du centre ; 2° la création de deux hôpitaux de 300 lits à la gauche et à la droite du camp. Le service des bains devrait être installé dans ces hôpitaux de manière que chaque homme pût se baigner au moins une fois pendant la durée du camp, soit dans des baignoires isolées, soit dans des pis-

cines communes, semblables à celles qui existent dans plusieurs établissements d'eaux thermales ;

9° Enfin, le camp devant servir à l'instruction de tous, il serait utile, dans le double but d'y assurer d'une manière convenable le service médical et de former des médecins en chef d'armée expérimentés, d'accorder au médecin désigné par Son Excellence le Ministre de la guerre, pour remplir les fonctions de chef du service médical du camp, quelques-unes des attributions consignées dans le titre XI, chapitre II, section II, du règlement du 1er avril 1831.

Appendice.

Nous joignons à ce travail les tableaux d'observations météorologiques recueillies par M. le médecin aide-major Barraud. Si l'imperfection des premiers instruments ne lui a fourni que des données incomplètes, du 1er au 29 juin, elles sont, à partir de cette époque, d'une exactitude rigoureuse. Le résultat le plus formel qu'elles expriment, c'est la différence énorme qui existe entre les maxima et les minima de chaque jour. Cette différence est d'autant plus accentuée que la température du jour s'élève davantage : elle a été de 13°,1 pour la totalité du mois de juillet; de 14°,51 pour le mois d'août : mais elle a été, dans certains jours, beaucoup plus forte; ainsi, elle a été de 23°,0 le 5 août; de 18°,6 le 29, etc.

Les oscillations du baromètre ont été généralement progressives et graduées.

La quantité d'eau tombée a été de 12 millim., 4 en 8 jours pour le mois de juillet; de 44 millim., 4 en 9 jours pour le mois d'août. Le mois de juin a eu 16 jours de pluie, dont la quantité n'a pu être mesurée, l'hôpital ne possédant pas alors de pluviomètre.

Les vents, généralement intenses, ont soufflé dans la proportion suivante :

S. O.	27 jours.	N. E.	9 jours
O.	23	E.	5
N. O.	21	N.	3
S.	17		

Observations météorologiques faites à l'hôpital m

NOTA. Ces observations ne sont complètes qu'à dater du 29, l'hôpital militaire du camp n'aya

DATES.	BAROMÈTRE réduit à zéro. — (Altitude 130 mètres).	TEMPÉRATURE A L'OMBRE.			HYGROMÉTRIE.		
		MAXIMUM.	MINIMUM.	MOYENNE.	THERMOMÈTRE sec.	THERMOMÈTRE mouillé.	TENSION de la vapeur.
1	746,7	»	»	»	18,2	»	»
2	749,3	»	»	»	18,3	»	»
3	748,7	»	»	»	19,2	»	»
4	748,7	»	»	»	21,3	»	»
5	751,5	»	»	»	19,4	»	»
6	753,1	»	»	»	22,2	»	»
7	748,2	»	»	»	20,0	»	»
8	749,2	»	»	»	15,2	»	»
9	748,1	»	»	»	19,3	»	»
10	748,4	»	»	»	15,7	»	»
11	752,5	»	»	»	18,3	»	»
12	746,9	»	»	»	23,2	»	»
13	743,8	»	»	»	19,8	»	»
14	744,1	»	»	»	17,5	»	»
15	746,2	»	»	»	16,0	»	»
16	750,3	»	»	»	15,5	»	»
17	757,0	»	»	»	17,3	»	»
18	755,9	»	»	»	18,3	»	»
19	758,9	»	»	»	19,7	»	»
20	760,6	»	»	»	21,0	»	»
21	756,8	»	»	»	23,5	»	»
22	758,1	»	»	»	24,0	»	»
23	755,1	»	»	»	23,5	»	»
24	759,5	»	»	»	17,5	»	»
25	755,3	»	»	»	17,5	»	»
26	751,4	»	»	»	15,4	»	»
27	751,5	»	»	»	15,4	»	»
28	749,0	»	»	»	16,1	»	»
29	755,3	18,8	11,4	15,1	14,2	15,2	10,70
30	750,2	18,5	16,1	17,3	16,1	14,6	11,48
31	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX.	22551,3	»	»	»	558,6	»	»
MOYENNE.	751,7	»	»	»	18,6	»	»

o de Châlons pendant le mois de juin 1864.

poque les thermomètres à maxima et à minima, le psychromètre et le pluviomètre.

PLUIE.	VENTS. DIRECTION.	VENTS. INTENSITÉ.	OBSERVATIONS GÉNÉRALES.
Pluie.	S.-O.	2	Temps variable, lourd . . . . . Cm.S.
Idem.	S.-O.	1	Plusieurs averses, *idem*. . . . . Cm.S.
»	N.-O.	1	Temps beau et lourd. . . . . Cm.
Pluie.	O.	1	Belle journée, un peu de pluie. . . . . Cm.
»	E.	1	Température refroidie. . . . . Cm.S.
»	N.-O.	1	Belle journée, chaude. . . . . C. Cm.
Pluie.	O.	1	Moins belle. . . . . Cm.
Idem.	O.	2	Journée froide, petite pluie. . . . . Cm.
Idem.	N.-O.	1	Temps variable, *idem*. . . . . Cm.
Idem.	N.-O.	3	Abaissement sensible de la température. . . . Cm.N.
»	S.-O.	1	Incertain. . . . . Cm.
»	N.-O.	1	*Idem*, très-chaud. . . . . Cm.
»	O.	3	Ciel couvert. . . . . Cm.S.
Pluie.	S.	1	Assez belle journée, petite pluie. . . . . C.Cm.
Idem.	O.	1	Couvert, pluie. . . . . Cm.S.
Idem.	O.	1	*Idem, idem*. . . . . Cm.S.
»	O.	1	Temps incertain. . . . . Cm.
»	N.-O.	1	*Idem*, couvert. . . . . Cm.S.
»	N -O.	1	*Idem*, chaud et lourd. . . . . Cm.
»	S -O.	1	*Idem, idem*. . . . . Cm.
»	S.-O.	1	*Idem*, très-chaud. . . . . Cm.
»	S.-O.	1	Assez beau temps, très-chaud, lourd. . . . . Cm.
Pluie.	S.-O.	3	Variable, chaud et lourd, orage. . . . . Cm.N.
»	S.-O.	1	Temps incertain, lourd. . . . . Cm.S.
Pluie.	O.	3	Couvert, pluie. . . . . Cm.S.
Idem.	O.	3	*Idem, idem*. . . . . Cm.
Idem.	O.	3	*Idem*, pluie abondante. . . . . Cm.N.
»	O.	2	Couvert, incertain. . . . . Cm.
4 mill.	S.-O.	2	Ciel orageux, grande pluie. . . . . Cm.N.
1, 3	O.	3	Couvert, pluie. . . . . Cm.N.
»	»	»	
»	»	48	
»	»	1,6	

Observations météorologiques faites à l'hôpital mi

DATES.	BAROMÈTRE réduit à zéro. — (Altitude 130 mètres).	TEMPÉRATURE A L'OMBRE.			HYGROMÉTRIE.			
		MAXIMUM.	MINIMUM.	MOYENNE.	THERMOMÈTRE sec.	THERMOMÈTRE mouillé.	TENSION de la vapeur.	H r
1	750,5	19,0	8,8	13,9	15,0	12,1	8,77	
2	751,8	23,1	11,5	17,3	17,6	13,5	9,02	
3	746,2	21,0	12,2	16,6	20,2	15,9	10,80	
4	752,6	18,9	9,5	14,2	15,0	11,9	8,46	
5	754,5	20,4	8,8	14,6	15,2	11,9	8,34	
6	753,5	18,5	8,1	13,3	15,7	12,4	8,35	
7	754,8	18,5	6,4	12,5	15,6	12,5	8,93	
8	754,0	20,0	9.0	14,5	16,5	12,9	8,91	
9	752,9	20,7	10,1	15,4	14,1	13.0	10,50	
10	751,1	25,9	9,0	17,4	20,3	15,6	14,84	
11	752,4	30,3	13,7	22,0	23,4	18,6	12,96	
12	751,0	30,3	12,8	21,5	27,0	21,2	15,15	
13	748,8	25,3	10,4	17,8	19,4	15,9	11,29	
14	752,1	27,0	10,3	18,6	22,7	16,6	10,30	
15	753,2	28,2	10,0	19,1	23,6	15,9	8,73	
16	753,7	29,5	10,9	20,2	21,4	16,1	10,38	
17	754,6	28,5	15,3	21,9	20,4	17,2	12,80	
18	752,3	27,3	13,6	20,4	21,6	17,1	11,76	
19	753,9	23,3	11,8	17,5	16,3	13,9	10,34	
20	755,1	28,4	10,2	19 3	21,6	17,7	12,67	
21	751,8	29,6	11,9	20,7	24,5	18,0	11,38	
22	751.5	23,8	14,4	19,1	20,3	16,9	12,18	
23	753 3	21,3	14,6	17,9	18,8	16,4	12,39	
24	752,9	23,9	16,4	20,1	19,9	17,9	16,02	
25	749,1	21,7	17,4	19,5	20,7	18,0	13,71	
26	747.6	22,3	16,1	19,2	19,7	18,0	14,32	
27	750,4	27,8	10,0	18,9	22,3	18,1	12,88	
28	749,6	29,0	14,2	21,6	23,0	18,9	13,66	
29	753,2	26,2	12,9	19,5	24,0	19,2	13,60	
30	757,7	27,3	11,7	19,5	20,2	14,0	8,14	
31	759,4	30,8	10,8	20,8	25,8	18,4	11,19	
TOTAUX.	23325,5	767,8	362,8	564,8	621,8	495,5	352,77	
MOYENNE.	752,4	24,8	11,7	18,2	20,6	16,0	11,38	

de Châlons pendant le mois de juillet 1864.

PLUIE.	VENTS. DIRECTION.	VENTS. INTENSITÉ.	OBSERVATIONS GÉNÉRALES.
0m,2	N.-O.	3	Temps incertain, petite pluie. . . . . Cm.
»	S.	1	Assez belle journée. . . . . Cm.
»	S.-O.	2	Ciel couvert, temps lourd. . . . . Cm.S.
2m,0	O.	2	*Idem*, pluie. . . . . Cm.
»	S.-O.	2	Ciel très-couvert, menaçant. . . . . Cm.N.
»	N.-O.	2	Assez beau. . . . . Cm.
»	S.-O.	1	Couvert, incertain. . . . . Cm.S.
»	N.-O.	1	*Idem*, *idem*. . . . . Cm.S.
»	N.-O.	1	Couvert, chaud et lourd. . . . . Cm.S.
»	E.	3	Belle journée, vent frais. . . . . C.
»	S.	1	Très-chaude, air pesant. . . . . C. Cm.
»	N.-E.	1	*Idem*. . . . . Cm.
»	N.	1	Belle journée. . . . . Cm.
»	N.-E.	1	Très-belle journée, ciel pur. . . . . q.q.C.
»	N.-E.	1	*Idem*. . . . . C.
»	E.	1	Chaude, éclairs le soir au s.-o . . . . . Cm.
»	S.-O.	2	Chaude, temps orageux le matin. . . . . Cm.S.
1m,6	S.-O.	1	Couvert, orageux, petite pluie et tonnerre. . Cm.
0m,3	N.-O.	2	Ciel couvert et menaçant. . . . . Cm.N.
»	S.	1	Incertain, assez beau. . . . . Cm.S.
3m,5	S.-O.	1	Chaud et lourd, orage à 10 heures du soir. Cm.N.
0m,5	O.	1	Ciel couvert, menaçant, petite pluie. . . . . Cm.N.
0m,3	S.-O.	2	*Idem*, *idem*, *idem*. . . . . Cm.N.
»	S.	1	*Idem*, *idem*. . . . . Cm.N.
4m,0	O.	1	*Idem*, grande pluie. . . . . Cm.N.
»	S.-O.	2	Temps incertain. . . . . Cm.S.
»	S.	1	Assez beau, température rafraîchie. . . . . Cm.
»	S.	1	*Idem* . . . . . Cm.
»	S.-O.	1	Ciel couvert, temps incertain. . . . . Cm S.
»	O.	1	Très-belle journée. . . . . Ciel pur.
»	S.-O.	1	Journée très-chaude. . . . . Cm.
12m,4	»	43	
0m,4	»	1,4	

Observations météorologiques faites à l'hôpital n

DATES.	BAROMÈTRE réduit à zéro. — (Altitude 130 mètres).	TEMPÉRATURE A L'OMBRE.			HYGROMÉTRIE.		
		MAXIMUM.	MINIMUM.	MOYENNE.	THERMOMÈTRE sec.	THERMOMÈTRE mouillé.	TENSION de la vapeur.
1	755,9	30,1	15,4	22,7	25,0	19,7	13,80
2	754,9	23,2	10,9	17,0	18,7	14,2	9,31
3	755,4	25,2	6,4	15,8	19,1	12,3	6,55
4	754,2	28,1	6,4	17,2	24,5	14,7	6,44
5	756,9	31,8	8,8	20,3	24,1	15,5	7,86
6	754,3	31,0	11,0	21,0	25,1	18,8	12,22
7	752,1	28,6	14,0	21,3	22,0	16,9	11,15
8	751,5	28,5	10,0	19,2	20,4	15,3	9,83
9	751,3	28,5	13,8	21,1	23,6	18,0	11,93
10	753,1	20,8	11,8	16,3	15,6	10,1	5,90
11	757,1	20,1	8,0	14,0	14,9	11 9	8,52
12	761,5	20,9	3,9	12,4	15,8	10,1	5,78
13	764,1	21,9	4,7	13,3	17,9	12,3	7,27
14	760,5	23,0	8,7	15,8	19,4	12,7	6,89
15	759,0	23,2	8,2	15,7	19,4	12,6	6,76
16	756,7	26,0	8,9	17,4	19,9	14,9	9,50
17	752,0	24,1	7,4	15,7	19,2	15,6	10,99
18	751,0	20,7	6,5	13,6	16,0	10,5	6,14
19	744,8	20,6	5,6	13,1	15,9	11,3	7,19
20	744,1	20,5	12,0	16,2	14,5	12,8	9,99
21	750,4	23,0	11,5	17,2	19,4	15,1	10,16
22	749,0	20,6	12,8	16,7	17,3	14,8	10,95
23	739,5	24,9	16,0	20,4	20,3	18,2	14,25
24	750,6	17,0	9,8	13,4	12,4	10,6	8,44
25	757,4	18,2	5,6	11,9	13,4	10,8	8,07
26	756,5	15,0	9,4	12,2	10,2	9,5	8,40
27	759,9	17,7	5,0	11,3	12,6	10,5	8,10
28	758,9	20,2	2,9	11,5	14,9	11,6	8,46
29	756,7	22 3	3,7	13,0	17,1	12,0	7,37
30	753,7	26,1	6,4	16,2	18,7	14,0	9,05
31	753,1	27,0	13,3	20,1	22,8	17,4	11,48
TOTAUX.	23373,1	728,8	278,8	503,0	570,1	424,7	278,45
MOYENNES.	753,97	23,5	8,99	16,2	18,3	13,7	8,98

de Châlons pendant le mois d'août 1864.

PLUIE.	VENTS. DIRECTION.	VENTS. INTENSITÉ.	OBSERVATIONS GÉNÉRALES.
»	O.	2	Belle journée, chaude. . . . . Cm.
»	O.	1	Ciel nébuleux. . . . . Cm.S
»	S.	1	Belle journée. . . . . C. Cm.
»	S.	1	*Idem*. . . . . Cm.
»	S.-O.	1	Journée chaude. . . . . Ciel pur.
»	N.-O.	1	*Idem*. . . . . *Idem.*
»	O.	1	*Idem*. . . . . *Idem.*
»	S.-O.	1	Ciel nuageux, temps incertain. . . . . Cm.S.
1	S.-O.	1	Temps chaud, lourd, orageux. . . . . Cm.
»	O.	3	Assez beau, nuageux. . . . . Cm.S.
»	N.-O.	2	Température refroidie, couvert. . . . . Cm.S.
»	N.-E.	1	*Idem*. . . . . Cm.S.
»	N.-E.	2	*Idem*, temps variable. . . . . Cm.S.
»	E.	3	Assez beau, plus sûr. . . . . Cm.
»	N.-E.	3	Belle journée. . . . . Ciel pur.
»	N.-E.	1	*Idem*. . . . . *Idem.*
»	N.-O.	1	Ciel couvert, incertain. . . . . Cm.S.
»	E.	2	Temps incertain. . . . . Cm.
9	N.-E.	1	Ciel couvert, grande pluie. . . . . Cm.N.
»	N.-O.	2	*Idem*. . . . . Cm.S.
0m,5	S.	1	Temps lourd et incertain. . . . . Cm.
16	N.-E.	1	Ciel très-couvert, grande pluie. . . . . Cm.N.
7	S.-O.	3	*Idem*, bourrasque avec pluie. . . . . Cm.N.
»	O.	3	Ciel couvert et menaçant. . . . . Cm.N.
2m,5	O.	2	*Idem*, petite pluie le soir. . . . . Cm.
0m,3	N.	2	*Idem*, pluie fine. . . . . Cm N.
0m,6	S.	1	Temps froid, pluvieux. . . . . Cm.N.
»	S.	1	*Idem*. . . . . Cm.
»	S.	1	Journée plus douce. . . . . Cm.
»	S.	1	Belle journée. . . . . Ciel pur.
7m,5	S.	2	Journée chaude, orageuse. . . . . Cm.N.
44,4	»	49	
1,4	»	1,32	

NOUVELLE OBSERVATION DE MYOSITE ET D'APOPLEXIE MUSCULAIRE DANS LA FIÈVRE TYPHOIDE DES CAMPS;

Par M. Dauvé, médecin-major de 2e classe.

Le nommé Wœlckel, âgé de vingt-deux ans, soldat au 34e de ligne, entre à l'hôpital de Boghar le 28 février, évacué du camp d'Aïn-Ounéra. Cet homme est à l'ambulance depuis vingt-cinq jours. Il m'arrive dans l'état le plus grave avec tous les symptômes d'une fièvre typhoïde à forme adynamique. Il ne sort de son état de somnolence habituel que pour demander le vase et rendre fréquemment des matières noires et fétides. Il n'accuse de douleur en aucune région; il n'a pas d'escarres au sacrum, ni d'abcès externes. Il meurt, le 5 mars, six jours après son entrée à l'hôpital et le 31e jour de la maladie.

A l'autopsie, faite vingt-quatre heures après la mort, nous trouvons les lésions caractéristiques de la fièvre typhoïde dans les trois quarts inférieurs de l'intestin grêle. Je n'ai jamais vu de plaques ni aussi larges, ni aussi nombreuses. Les altérations du cœcum sont bornées à la muqueuse intestinale; et je ne remarque aucun signe d'inflammation ni dans la séreuse voisine, ni dans la fosse iliaque droite. En préparant les muscles du bassin et les aponévroses du périnée, avec M. Georgeon, médecin aide-major, nous retrouvons des lésions musculaires identiques à celles qu'offraient nos deux derniers malades. L'apoplexie sanguine occupe des deux côtés les muscles obturateur interne, pyramidal, jumeaux et releveur de l'anus. Dans toute sa portion pelvienne, l'obturateur interne droit est réduit en une bouillie noirâtre qui s'écoule à l'incision de son aponévrose. Cette bouillie est mélangée de sanie purulente, les globules purulents s'y voient facilement. Dans la portion extra-pelvienne les fibres de l'obturateur sont dissociées, mais apparentes, et elles ne sont saniées que tout près de leur insertion au grand trochanter. Dans le pyramidal la lésion diminue aussi d'intensité des gouttières du sacrum au grand trochanter. Le releveur de l'anus a laissé transsuder à travers sa lame celluleuse inférieure le liquide noirâtre qui a noirci tout le tissu graisseux de la cavacité ischio-rectale; mais cette graisse ne renferme pas de caillots. Le muscle obturateur interne droit contenait seul de la sanie purulente, les autres ne renfermaient que des caillots plus ou moins noirs et plus ou moins diffluents. L'apoplexie était moins prononcée sur les muscles du côté gauche.

Pas de lésions dans le gros intestin, ni dans l'S iliaque, ni dans le rectum.

Dans cette autopsie, nous trouvons réunies sur le même sujet les lésions décrites chez nos deux autres malades, la myosite et l'apoplexie. Rien pendant la vie n'avait pu faire soupçonner cette affection musculaire du petit bassin; nos trois malades n'ont présenté aucun des symptômes du scorbut. Tous trois sont du même âge, du même régiment, du même camp. Ce sont les seules autopsies de fièvre typhoïde qu'il m'ait été permis de faire depuis mon arrivée à Boghar. Toutes trois ont offert les mêmes lésions; il ne faut donc pas attribuer au hasard ces faits exceptionnels, et je serais tenté, malgré le petit nombre

d'observations, de rapporter ces lésions aux circonstances hygiéniques peu favorables dans lesquelles se trouvent nos troupes au camp d'Aïn-Ounéra, à l'abaissement de la température pendant ces trois derniers mois d'hiver, au froid humide entretenu par des pluies torrentielles et incessantes; et, enfin, aux soins incomplets donnés sous les tentes d'ambulance pendant cette saison. Nos malades ont succombé vers le trentième jour de la maladie. Ces lésions musculaires observées dans les régions déclives seraient un des symptômes ultimes de la fièvre typhoïde des camps.

DU SCORPION DE DURANGO ET DU CERRO DE LOS REMEDIOS QUI TOUCHE A LA VILLE;

Par M. Cavaroz, médecin-major de 2e classe.

Description anatomique.—Longueur moyenne du corps, 0,025; longueur moyenne de la queue, 0,03; diamètre de l'abdomen à sa partie la plus renflée, 0,01 (moyenne); diamètre moyen des anneaux de la queue, de 2 à 3 millimètres; cinq arceaux à la face inférieure de l'abdomen, six à sa face supérieure, les inférieurs moins foncés que les supérieurs; de chaque côté de la surface supérieure de l'abdomen, une raie plus foncée, constituée par une série de taches noirâtres, appartenant chacune à un des arceaux supérieurs. Ces deux raies sont séparées par une ligne moins foncée et jeaunâtre, s'étendant sur le milieu de la face supérieure de l'abdomen, de la naissance de la queue au point de réunion du ventre avec le céphalothorax; de chaque côté de l'abdomen une espèce de peau molle réunit les arceaux supérieurs aux inférieurs, et apparaît comme une bande noirâtre, séparée de la précédente, également par une raie blanchâtre. Les arceaux supérieurs et inférieurs sont réunis par une pellicule molle et noirâtre, sont mobiles les uns sur les autres, et sont flexibles et peu résistants. Quatre paires de pattes à six articulations, dont deux pour sa hanche, deux pour sa cuisse et sa jambe, et deux pour le tarse, se terminant par deux crochets, de couleur moins foncée que l'abdomen, c'est-à-dire de couleur fauve. Celles de derrière, les plus longues, mesurent 0,025; celles de devant, les plus courtes, 0,015; en avant on observe de chaque côté une espèce de patte se terminant par une pince

avec un pouce articulé, en tout semblable à celle de l'écrevisse, à quatre articulations et s'articulant avec la mâchoire. En arrière et en dessous de la mâchoire on voit une lèvre sans pulpe tranchante et mince. En haut et supérieurement aux mâchoires, il existe une paire de mandibules armées d'une griffe. A la réunion de l'abdomen avec le céphalothorax, on remarque de chaque côté, faisant suite à la série des pattes, une tige mince de 0,005, munie sur son bord postérieur d'espèces de franges qui lui donnent l'aspect d'un peigne, et mobile sur le céphalothorax.

Sur la partie supérieure du céphalothorax, et en avant, on observe à la loupe, sur la ligne médiane, une petite crête, sur les côtés de laquelle on distingue parfaitement un point lisse et brillant qui n'est autre que l'œil de l'animal. La queue se compose de six parties, espèces d'anneaux allongés, articulés et mobiles les uns sur les autres, le dernier ou le terminal plus petit que les autres, et se terminant par un aiguillon acéré, recourbé, sa pointe en haut et en arrière, sa concavité postérieure, la queue étant étendue horizontalement. L'avant-dernier est le plus long, les autres de dimensions à peu près égales. Chacun d'eux porte une dépression médiane à la face supérieure, plus resserrée à son extrémité antérieure, la postérieure présentant un certain renflement, le corps à peu près cylindrique. La coloration de la queue est fauve clair. La surface des arceaux supérieurs de l'abdomen est rugueuse, comme chagrinée, celle des inférieurs est plus polie. Le céphalothorax est de dimension bien moindre que l'abdomen, à surface chagrinée et de nuance plus foncée que le reste du corps.

Quant au scorpion de Durango, il ne se distingue de celui du Cerro que par une coloration plus uniforme, moins foncée et qui se rapproche plus du fauve clair.

Ce qu'il y a de remarquable dans l'histoire de cet animal, c'est cette particularité, relative aux premiers temps de sa vie, et qui fait une étrange exception aux lois de la nature. Issus d'œufs que la femelle porte sur les parties postérieure et latérale de l'abdomen, les jeunes scorpions restent fixés à la mère qui les nourrit de sa propre substance, et meurt bientôt, littéralement dévorée par ses

enfants. Je l'avais souvent entendu dire par les habitants, mais je ne pouvais me résoudre à admettre un fait si opposé aux lois de la nature. Je suis resté dans le doute jusqu'au jour où, arrivé à Durango, j'en trouvai la confirmation dans les observations faites par un homme éclairé et consciencieux, M. Ostolasa, Espagnol d'origine, et pharmacien à Durango même. Il eut l'idée d'enfermer sous un verre une femelle de scorpions, au moment de l'éclosion de ses œufs, et vit qu'effectivement la mère succomba, dévorée par ses enfants.

Ce qui distingue le scorpion de Durango et lui donne une triste célébrité, c'est la gravité de sa piqûre qui en fait un animal dangereux et redoutable. Son venin est mortel aux deux extrêmes de la vie humaine. Les enfants au-dessous de cinq ou six ans et les vieillards avancés en âge succombent également, et ne résistent pas à son action délétère. Il est un fait de notoriété publique à Durango, dont la population est en ce moment de 15 à 16 mille âmes, c'est que 200 à 250 enfants en moyenne, meurent chaque année de la piqûre du scorpion. J'ai trouvé la confirmation du fait dans les renseignements qui m'ont été fournis par les curés de paroisse qui, seuls, tiennent un registre des décès.

Pendant mon court séjour à Durango j'ai eu occasion d'observer les effets de la piqûre du scorpion sur un chasseur du 18e bataillon, sur une jeune fille de vingt et un ans et sur un enfant de quatre ans, tous deux habitants de la ville. Au fond, les symptômes de l'empoisonnement par le venin ont été les mêmes, avec les modifications et les nuances apportées par l'âge, le sexe, le tempérament, et, sans doute aussi, par des conditions propres à l'animal; comme sa grosseur et la quantité de venin laissée dans la blessure.

Chez l'enfant les symptômes ont atteint le degré extrême de gravité, puisqu'il a succombé ; chez la jeune fille ils ont été plus graves que chez le chasseur. Voici quels ont été les effets observés chez l'enfant : douleur et engourdissement du membre piqué, bientôt après trismus ou roideur des muscles de la mâchoire inférieure, appliquée fortement

contre les maxillaires supérieurs, roideur douloureuse des muscles postérieurs du cou. Survient bientôt la roideur des muscles du thorax, avec laquelle apparaît la dyspnée, état général convulsif, secousses tétaniques, immobilité du thorax, suspension de la respiration, arrêt de la circulation, insensibilité, coma, puis survient la mort qui met fin à cette scène lugubre. Il est probable que la mort est causée par l'asphyxie. Chez la jeune personne, douleur et engourdissement du membre piqué, trismus, roideur des muscles du thorax, oppression, grande anxiété, tous symptômes restant assez intenses jusqu'au moment qu'ils commenceront à céder sous l'influence de la médication appliquée. Les mêmes symptômes s'observèrent, à un degré moindre, chez le chasseur, homme fort et vigoureux. Il est à remarquer qu'au milieu de ces désordres nerveux, si ce n'est dans les derniers instants de la vie, on n'observe aucun trouble ni du côté de la circulation, ni du côté des fonctions digestives, ni du côté des fonctions sensoriales, et l'intelligence conserve toute son intégrité.

Chez les enfants et les vieillards, toutes les médications ont été employées, même celle par l'ammoniaque, à l'extérieur et à l'intérieur, sans aucun succès. On cite cependant quelques cas rares et douteux de guérison chez les premiers par le chloroforme. Chez les adultes qni ne succombent pas à l'action du venin comme les enfants, mais en ressentent plus ou moins les effets délétères, toutes les médications précédemment employées ne donnaient pas de meilleurs résultats, et les malheureux atteints d'une piqûre étaient condamnés à supporter leurs douleurs, lorsqu'un praticien de la localité eut l'heureuse idée d'employer l'électricité. J'ai été témoin des bons effets produits par un courant électrique sur la jeune personne dont il est question plus haut, et qui déjà avait été cruellement éprouvée par une piqûre, il y a quatre ou cinq ans. Bientôt, sous l'influence du courant électrique, le trismus, la roideur des muscles du thorax et la dyspnée diminuèrent, et disparurent complétement après plusieurs applications successives à de courts intervalles. Il ne restait que de l'engourdissement dans le membre supérieur droit, siége de la piqûre. On cite beau-

coup d'autres cas où l'application de l'électricité a produit les meilleurs résultats, et cette méthode de traitement, déjà bien connue, est fort appréciée par le public qui sait parfaitement la réclamer, le cas échéant.

Je ne sais si l'on a fait des travaux sur le venin du scorpion, et si l'on a déterminé chimiquement la nature de cette sécrétion de l'animal. Mais, à en juger par ses effets sur l'organisme, par le siége des désordres qui portent tous uniquement sur le système nerveux, par l'absence de tous symptômes inflammatoires (il n'y a ni chaleur, ni rougeur, ni gonflement, il n'y a que de la douleur et de l'engourdissement dans la pratie qui est le siége de la blessure), à en juger, dis-je, par la grande analogie qui existe entre les désordres nerveux et ceux produits par la strychnine, n'est-on pas en droit de soupçonner que la strychnine est la base du venin du scorpion de Durango ?

Cette arachnide abonde à Durango et au Cerro de los Remedios. Elle existe aussi dans quelques localités voisines, où elle n'est pas heureusement aussi commune. La ville de Durango semble jouir, à elle seule, d'un triste privilége à ce point de vue. La quantité de scorpions est telle dans la ville seulement, que la municipalité donnant 30 cent. pour une douzaine de ces animaux, les enfants qui leur font la chasse pendant la nuit, à la lumière, en présentent en moyenne, chaque année, pendant les trois mois des fortes chaleurs, de 80 à 100 mille.

On dirait vraiment que cet animal recherche le voisinage de l'homme. Il choisit, sans doute, les maisons pour habitation, parce qu'il y trouve un abri plus commode, sinon sûr, et plus de facilités pour se nourrir. Aussi le voit-on souvent se promener sur les croisées, faisant la chasse aux mouches qu'il saisit fort adroitement, par un saut de côté, au moyen duquel il tombe sur sa proie, comme je l'ai observé moi-même. Il se loge sous une pierre, dans un trou de mur, dans une fissure du bois, et surtout dans cette espèce de treillage de branches qui supporte les terrasses.

Au Cerro de los Remedios le scorpion est également très-abondant, on le trouve sous les pierres dont le sol est couvert, et, chose singulière, à si petite distance, puisque la

ville touche au Cerro, ceux de la ville sont d'une couleur plus uniforme et moins foncée que leurs voisins, et sont aussi réputés plus dangereux.

Le scorpion est très-répandu au Mexique, on le rencontre en beaucoup de lieux, et je crois qu'il serait plus facile d'énumérer les régions où il fait défaut que celles où il se trouve. J'en ai recueilli à Chalco, à Guadalajara, à San Miguel, dans la vallée du Jutchipila et à Durango. Ils diffèrent entre eux seulement par la teinte de leur coloration, qui va du châtain foncé au fauve clair. Les moins foncés sont les plus dangereux. Quant à la région qu'ils habitent, peut-on dire que ceux des régions chaudes sont les plus venimeux? Assurément non, puisque Durango est situé sous une latitude presque en dehors du tropique et à une hauteur de 1,913 mètres au-dessus du niveau de la mer, et que son climat est moins chaud.

On parle beaucoup d'un rancho, situé sur la route qui conduit de Durango à Mazatlan, lequel a été détruit par ordre de l'autorité supérieure, en raison des nombreux décès causés par la piqûre des scorpions parmi les ariéros qui y faisaient étape. La piqûre du scorpion en ce lieu était mortelle pour l'adulte, comme à Durango elle est mortelle pour les enfants.

Quelles sont les causes qui peuvent influer ainsi sur la nature du venin, et lui donner des propriétés si redoutables? Je crois qu'elles resteront encore longtemps ignorées. Il est remarquable que le venin du scorpion n'exerce pas son action au même degré sur toutes les personnes. Il est un fait d'observation, connu de toute la population: c'est que, sur certains individus, une piqûre reste sans action, et sur d'autres elle cause la mort. Entre ces deux extrêmes il est bien des termes moyens. Ainsi on a observé que les hommes sont moins éprouvés que les femmes, le tempérament nerveux en souffre plus que les tempéraments sanguin et lymphatique. Enfin la gravité de la piqûre n'est-elle pas également subordonnée aux conditions propres de l'animal, comme par exemple la plus ou moins grande quantité de venin qu'il tient en dépôt, la grosseur de l'animal et son âge, la piqûre des petits étant presque insignifiante?

Je termine cette note par une observation relative à deux sapeurs de mon bataillon, qui, tous deux, furent piqués à la main au même moment, l'un à côté de l'autre, non par le même scorpion, à San Miguel, dans la vallée du Jutchipila. L'un blond à tempérament lymphatique ne ressentit absolument rien, l'autre d'une organisation opposée, présenta des symptômes assez alarmants, malgré l'ammoniaque que j'appliquai aussitôt sur la plaie.

Voici quels furent ces symptômes : douleur violente au siége de la piqûre, bientôt suivie d'engourdissement dans tout l'avant-bras jusqu'au coude. Quelques instants après, sensation de picotements et de chaleur à la gorge avec difficulté de la déglutition. La gorge examinée, j'y trouve en effet une rougeur pointillée sur la luette, sur le voile du palais et ses piliers. Bientôt survient une toux sèche, fréquente, nerveuse, qui, par sa continuité et ses accès violents, fatigue horriblement le malade. Ses yeux sont injectés, larmoyants, la face congestionnée, la respiration très-gênée. Le malade resta dans cet état pendant deux heures, jusqu'au moment où j'administrai quinze gouttes d'ammoniaque dans un verre d'eau sucrée. A partir de ce moment il se produisit une légère amélioration qui se prononça de plus en plus, jusqu'à ce que, la toux diminuant progressivement, finit par disparaître complétement.

Le malade accuse alors une tension des plus fatigantes et de la douleur à l'épigastre et dans les hypochondres, une sensation de fourmillements très-prononcés dans les membres inférieurs de la plante des pieds.

Du côté de la circulation, des organes de la digestion et des organes des sens, calme parfait pendant toute la durée de la crise.

Cet homme avait été piqué à cinq heures du soir, et il en était huit quand je le laissai, couché sous sa tente, enveloppé de ses couvertes. Le sommeil fut rare et fort agité, et, le lendemain, quoique soulagé, il se plaignait encore d'engourdissement dans l'avant-bras, de fourmillements dans les membres inférieurs et la plante des pieds. Ces derniers symptômes ne se dissipèrent complétement qu'au bout de deux jours.

NOTE SUR LES ACCIDENTS QUI PEUVENT ARRIVER AUX THERMOMÈTRES DE PRÉCISION PENDANT LEUR TRANSPORT;

Par M. Coulier, pharmacien en chef du Val-de-Grâce.

Les thermomètres qui servent aux observations météorologiques dans les hôpitaux militaires présentent, à l'extrémité opposée au réservoir, une petite cavité pyriforme appelée *petite chambre.* Cette petite chambre remplit plusieurs fonctions importantes : 1° elle préserve l'instrument d'une rupture, s'il est chauffé au delà de la température pour laquelle il a été construit ; 2° elle permet, lorsque, par suite de secousses, de l'air s'est interposé dans la colonne mercurielle, de remédier facilement à cet accident ; 3° elle donne à l'observateur le moyen de vérifier que tous les degrés de l'instrument sont d'égales capacités. Pour cela, il suffit en effet d'isoler de la masse totale du mercure une certaine quantité de ce métal, et de s'assurer que cette quantité, promenée, sous forme de colonne, dans le tube, occupe toujours le même nombre de degrés. A côté de ces grands avantages, la petite chambre des thermomètres présente un inconvénient : pendant les secousses du transport, le mercure de la colonne se sépare en plusieurs tronçons, ou pénètre dans la petite chambre, de telle sorte que l'instrument ne peut servir. Cet inconvénient est fort peu de chose quand on connaît le moyen d'y remédier. Ce moyen est connu de tous les fabricants de thermomètres ; il consiste en une sorte de tour de main que je vais décrire, car il permet seul, et en quelques instants, de *raccommoder* la colonne mercurielle. Plusieurs cas peuvent se présenter :

Fig. 1.

N° 1. — Une petite quantité de mercure est tombée dans la petite chambre. Ce mercure se fixe ordinairement dans le col de la petite chambre, et prend la forme indiquée par la *fig.* 1re. — Pour remédier à cet accident, on saisit l'instrument avec la main droite du côté du réservoir, et, en le tenant horizontalement, on frappe la

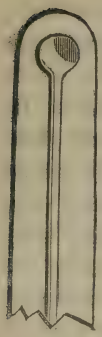


Fig. 2.

face palmaire de l'un des doigts de la main gauche, avec la partie du thermomètre qui correspond à la petite chambre. Après chaque choc, qui doit être léger, on examine la position du mercure dans la petite chambre, et on s'arrête dès qu'il n'occupe plus son col. La gouttelette de mercure adhère alors par capillarité au verre de la petite chambre, et présente la forme indiquée *fig.* 2.

L'instrument étant toujours tenu horizontalement, on chauffe alors le mercure du réservoir jusqu'à ce qu'il arrive dans le col de la petite chambre et qu'il fasse une légère saillie (*fig.* 3). A ce moment, on redresse l'instrument, et en le laissant tomber verticalement sur la face palmaire de la main gauche, d'une hauteur de quelques centimètres, ou en imprimant quelques secousses latérales, à l'aide de chocs sur le doigt, on réunit les deux gouttelettes de mercure. Il suffit alors de laisser refroidir l'instrument qui est réparé.

Fig. 3.

N° 2. — La colonne mercurielle présente une solution de continuité.

Dans ce cas, en penchant l'instrument de manière à placer le réservoir sur un plan plus élevé que la petite chambre, et en imprimant quelques secousses, la partie de la colonne qui est séparée tombe dans la petite chambre, et ce cas rentre alors dans le n° 1.

N° 3. — La petite chambre est complétement remplie de mercure. Cet accident est le plus grave, il arrive souvent à la suite des manœuvres indiquées au n° 1. Pour y remédier, il faut faire bouillir ce mercure. A cet effet, on promène la petite chambre de l'instrument tenu horizontalement dans la flamme d'une lampe à alcool, en ayant bien soin de ne pas chauffer brusquement, et d'observer ce qui se passe. A un moment donné, on voit le mercure s'engager vivement dans le petit tube, et se rendre dans le réservoir. Dans cette opération, le seul accident à craindre est la rupture par suite d'un chauffage trop brusque. Comme le mer-

cure qui s'échappe ainsi de la petite chambre est bouillant, il est bon que l'instrument ne soit pas à une température très-basse, mais à 30 ou 50 degrés par exemple, pour éviter une transition brusque de température. A ce moment de l'opération, tout l'air contenu dans le thermomètre est dans le réservoir ; il s'agit de le faire repasser dans la petite chambre. A cet effet, on mouille avec la bouche le réservoir, et on y fait adhérer l'extrémité d'un petit plumasseau très-léger de ouate. En tournant ensuite l'instrument dans un sens convenable, on revêt son réservoir d'une couche de ouate parfaitement régulière. On le trempe alors dans de l'éther, et, après l'avoir retiré, on dirige sur lui le courant d'un soufflet d'appartement. La température s'abaisse rapidement au-dessous de zéro, et, dès qu'on a atteint le minimum, on laisse tomber l'instrument tenu verticalement de quelques centimètres, soit sur la main, soit sur un carton léger (un almanach) tenu en l'air dans la main gauche. A la suite de ces secousses, l'air vient s'engager dans le col du réservoir, et passe en entier, quand l'instrument reprend la température ambiante, dans le tube du thermomètre où il divise la colonne mercurielle. C'est le cas examiné au n° 2.

Remarques générales. — Quand on chauffe une partie quelconque de l'instrument, il est essentiel d'élever lentement la température. Cette remarque s'applique surtout au réservoir du thermomètre à maxima de Negretti, à l'extrémité duquel se trouve la soudure de la tige qui traverse le réservoir pour aller s'engager dans le col du tube. La moindre transition brusque de température casse cette soudure : c'est ordinairement ainsi que ces instruments périssent. On évite beaucoup plus facilement ces transitions de température en chauffant les thermomètres au-dessus de la cheminée d'une lampe à huile ordinaire, et en continuant ensuite avec la lampe à alcool, si la première lampe ne suffit pas. Il est à peine nécessaire de dire que si on chauffe le réservoir de manière que le mercure par sa dilatation remplisse tout l'instrument, celui-ci se brise aussitôt : il faut donc veiller avec soin quand on élève la température.

Lorsque la colonne mercurielle est divisée dans le tube, on essaie instinctivement de la réunir en laissant tomber verticalement le thermomètre sur le coin d'une table, ou sur un corps assez résistant ; il est inutile de dire qu'on ne peut atteindre ainsi le but qu'on se propose, puisque cette manœuvre ne saurait chasser l'air interposé. Dans ce cas, il se produit un phénomène curieux : le col du réservoir et la partie du tube qui l'avoisine se fendent suivant un plan qui passe par l'axe de l'instrument ; il est difficile d'expliquer comment, sous l'influence d'un choc très-léger, le tube, qui pourrait résister sans peine à une pression énorme, se brise, tandis que le réservoir, qui est si fragile, reste intact. C'est pour éviter cet accident que nous avons recommandé de ne frapper l'instrument que sur la main ou sur un carton léger tenu en l'air et non posé sur une table.

Dans tous les livres de physique élémentaire, il est dit que, pour réunir la colonne mercurielle divisée, il suffit d'imprimer à l'instrument un mouvement de fronde. Si l'on croyait devoir, dans un but quelconque, recourir à cette méthode, il faudrait, pour éviter les accidents, faire fabriquer un étui en cuir, de la longueur du thermomètre, auquel serait fixée une corde. Dans cet appareil, l'instrument ne court aucun danger, si toutefois l'opérateur a le soin d'opérer dans une cour, et non dans une chambre ordinairement trop petite.

Le moyen le plus efficace pour agir sur la colonne mercurielle et la déplacer est sans contredit le suivant : L'instrument est saisi verticalement par la main gauche au niveau de la petite chambre. La paume de la main droite vient alors vivement frapper le réservoir, et faire glisser verticalement le thermomètre dans la main gauche qui, après le choc, le tient alors au niveau du réservoir. J'ai vu souvent des constructeurs de thermomètres remédier ainsi sans chauffer la petite chambre au cas examiné sous le n° 3. Quand le tube du thermomètre n'est pas très-fin, on réussit même assez facilement.

Lorsque les thermomètres ont été ainsi chauffés, ils ne marquent plus exactement la température : le zéro monte

plus ou moins. On sait que lorsqu'on chauffe à 100 degrés seulement un thermomètre exactement *zéroté*, il marque + 0,24 après cette opération, dans la glace fondante : après quelques jours, l'équilibre se rétablissant dans le verre, l'instrument redevient exact.

Pour la vérification du zéro, j'ai constaté que si on ne se sert pas d'un vase à double ou triple enveloppe pour mettre la glace, le thermomètre, s'il est bien fait, marque toujours une fraction au-dessus de zéro.

VARIÉTÉS.

Correspondance du Mexique.—Lettre de M. le médecin-major Coindet, communiquée au Conseil de santé par M. l'inspecteur baron Larrey.—Dans une première lettre, M. Coindet nous communique de nouveaux détails sur la vallée de Mexico, et résume, ainsi que suit, ses opinions au sujet de la fièvre typhoïde et de la syphilis sur les hauts plateaux du Mexique :

« 1° Fièvre typhoïde :

« *a.* La fièvre typhoïde des hauts plateaux du Mexique ne diffère pas sensiblement de la fièvre typhoïde d'Europe.

« *b.* Elle se développe dans les mêmes conditions, et, pour ne parler que des quarante-trois cas qui, dans ces temps derniers, ont été soumis à mon observation, ils appartenaient tous à des Belges, jeunes gens dont quelques-uns n'avaient que seize à dix-sept ans. Puis, indépendamment du changement d'habitudes, de climat, de nourriture, etc., il fallait encore tenir compte chez ces hommes, n'ayant jamais fait campagne, du désenchantement, des regrets de la famille, de la patrie absente, et enfin, dans le principe, d'une inobservance complète des règles de l'hygiène relativement à l'alimentation, aux exercices, à la manière de se vêtir, etc..., résultant de l'inexpérience.

« *c.* Son évolution symptomatique est conforme à celle de notre fièvre typhoïde de France, si ce n'est que, dans quelques cas du moins, l'élément intermittent, comme dans

le typhus, semble se joindre à l'élément essentiel, et c'est ainsi que de part et d'autre, au début, j'ai plusieurs fois noté des phénomènes qui me portaient à administrer le sulfate de quinine.

« *d.* Rien de particulier relativement à la marche, à la durée, aux terminaisons : seulement, pour ce qui concerne la durée, il faut se garder de ranger parmi les fièvres typhoïdes et les typhus des fièvres simples continues, des embarras gastriques fébriles qui empruntent à des conditions d'ensemble un léger cachet typhoïde. Il n'y a pas plus de fièvres typhoïdes abortives que de typhus abortif.

« *e.* Toutes les formes se rencontrent, mais les formes adynamiques et ataxiques sont les plus fréquentes.

« *f.* J'ai noté à Mexico toutes les complications que l'on observe en Europe ; mais les Belges ne m'ont offert que des otites, des escarres et une hémorrhagie intestinale rapidement fatale.

« *g.* La mortalité, chez les Belges, a été de huit sur quarante-trois.

« *h.* Sur les huit sujets morts, à différentes périodes de la maladie, j'ai trouvé les lésions caractéristiques de la fièvre typhoïde d'Europe, sans la moindre différence, ainsi que le témoignent les pièces anatomiques que nous conservons à l'hôpital de Tacubaya.

« *i.* Dans deux cas, il n'y avait évidemment pas de relations entre les altérations cadavériques et les phénomènes observés pendant la vie. Ceci a son importance, relativement à la nature de la maladie. Dans un troisième cas, le sujet était convalescent, il mangeait le quart quand il mourut subitement en prenant son repas du soir. L'autopsie la plus minutieuse ne nous a pas révélé la cause du décès. L'intestin était cicatrisé.

« *j.* Mon traitement n'a guère différé de celui que j'applique dans le typhus (Voir *Recueil de mém. de méd. et de pharm. milit.*, n° 53, t. 11, 5e fascicule).

« 2° Syphilis :

« Signalons à cet égard :

« *a.* La fréquence du chancre induré comparativement à celle du chancre mou.

« *b.* L'influence heureuse du calomel à doses fractionnées, poussé jusqu'à salivation, dans le phagédénisme, qui est plus rare qu'on ne l'a dit.

« *c.* Le chancre phagédénique guéri par le calomel, suivi d'accidents constitutionnels.

« *d.* La nécessité d'un traitement général, en pareil cas, après l'emploi du calomel.

« *e.* L'apparition hâtive des accidents syphilitiques.

« *f.* Leur manifestation en l'absence d'induration chancreuse. Ce cas, le moins commun, mais réel cependant, indique que le chancre mou, avec ou sans bubon suppurant, comme le chancre induré, sont le produit d'un même virus, sa différence d'intensité seule faisant les deux formes.

« *g.* Les engorgements ganglionnaires, leur multiplicité, leur indolence, leur suppuration rare, la lenteur avec laquelle ils disparaissent, etc...

« *h.* Le grand nombre de douleurs névralgiques, rhumatoïdes, se développant d'emblée ou simultanément, avec des syphilides.

« *i.* L'insuffisance fréquente d'un traitement rationnel tel que celui auquel on a recours en Europe pour prévenir les accidents consécutifs.

« *j.* La longue durée du traitement en général et la nécessité souvent d'élever beaucoup les doses de médicaments.

« J'ai vu et traité plus de quatre mille vénériens à Mexico, et c'est sur cette masse de faits que je me permettrai de développer les propositions précédentes auxquelles s'en rattachent nécessairement d'autres, sans oublier de parler de la blennorrhagie, qui est rare relativement au chancre, et qui ne présente, du reste, rien de bien particulier, ni quant à elle-même, ni quant à ses complications, à ses conséquences possibles et à son traitement. »

La deuxième lettre de M. Coindet est entièrement consacrée à des renseignements historiques, fort intéressants, sur les nations qui se succédèrent au Mexique.

— *Anthropologie.* — *Mœurs des Mélams.* — On appelle Mélams les habitants de Songta et Long-Pou, vil-

lages du royaume de Lassa, dans le Thibet, qui relève du gouvernement de Hou-Kou. Placés l'un et l'autre sur la rive gauche du Loup-Tzé-Kiang, à sept lieues ouest de Bouga, ils appartenaient autrefois à la tribu sauvage des Anous. Ils formaient à eux deux une division de cette tribu, sous le nom de Mélam. Nous devons aux *Annales de la Propagation de la Foi* des renseignements précieux sur les mœurs de ces habitants. Les Mélams sont très-doux, timides, assez paresseux ; ils ne s'occupent que d'agriculture et de chasse. Leur timidité a fait leur ruine ; ils sont exploités, dévorés par les Thibétains du voisinage, qui, en leur vendant des choses de rien et en les dominant par la peur, leur ont fait contracter des dettes fabuleuses.

Leur science consiste à cultiver des petits coins de terre et à aller à la chasse des bêtes fauves sur les montagnes : voilà leur unique savoir. Ils n'ont ni lettres ni livres, et ne savent compter leurs dettes qu'en faisant des coches sur un petit morceau de bambou. Demandez à un Mélam quel âge il a ou quand il a bâti sa maison, vous recevrez invariablement cette réponse : « Les Mélams ne savent pas compter les années. » Quant à leur langage, il est différent du thibétain, et il n'est pas chinois. Cependant on trouve beaucoup de mots dont la racine est certainement thibétaine, avec une différence de prononciation.

Les maisons des Mélams sont de vraies cages carrées, dont les barreaux, placés horizontalement, sont tellement unis et serrés les uns contre les autres, que le vent ne peut y passer : c'est une espèce de mur en bois. Une porte basse donne entrée dans cette chambre ; deux ou trois petites fenêtres d'un pied carré y jettent un jour incertain ; un ou deux foyers, qui se composent de trois grosses pierres, quelques poutres transversales pour y pendre les paniers ou placer les marmites en terre, voilà tout l'ameublement. Les plus grandes de ces maisons ont de six à sept mètres sur chaque côté, et c'est là que logent deux, trois et quatre familles. Chacune d'elles fait sa cuisine à son foyer, ou bien deux familles se réunissent au même ; et quand la nuit est venue, chacun s'étend autour du foyer comme il l'entend, et dort paisiblement sur la planche.

Le vrai costume mélam consiste en deux pièces de toile de quatre pieds carrés ; chacune de ces toiles est pliée en deux, et les deux côtés à l'endroit du pli tiennent l'un à l'autre par une petite cheville de bambou en guise d'épingle. La pièce de dessous se jette de manière que l'épingle soit sur l'épaule droite, et laisse le bras gauche libre ; c'est le contraire pour la pièce de dessus. Les femmes y ajoutent ordinairement une ceinture qui tient le vêtement collé aux reins ; pour les enfants n'en parlons pas. Cependant beaucoup d'hommes se sont déjà un peu civilisés ; ils ont des culottes dont les jambes ont bien six pouces de long. Quelques-uns ont même pris la robe thibétaine, remarquable par son ampleur, ce qui contraste singulièrement avec le costume des retardataires. Pour la nuit, l'une des pièces de toile tient lieu de paillasse et de matelas, l'autre sert de couverture.

Leur nourriture consiste en galettes de sarrasin cuites sur une pierre plate, ou bien en un brouet très-clair de farine de maïs ; aux grands jours de fête, ce sont des galettes de froment ou du tsamba (farine d'orge grillée) avec du thé beurré, à la mode thibétaine ; de la viande quand ils tuent quelques bêtes fauves sur la montagne ; des champignons, de nouvelles pousses de bambou ou de fougères, quelques autres herbes sauvages, et voilà tout. Ils ont bien des poules et des cochons, mais jusqu'à ce jour c'était plutôt pour l'usage des créanciers que pour celui des propriétaires. Ajoutez à cela que, vu l'état d'oppression où ils se sont trouvés, et leur nonchalance naturelle aussi les tentant, ils se disaient : A quoi bon tant travailler, puisque ce n'est pas pour nous ? En conséquence, s'ils faisaient une bonne récolte qui pût suffire à leur nourriture pour deux ans, l'année suivante ils ne cultivaient point, et passaient leur temps à manger et à courir sur les montagnes. Leur ancienne religion est celle des Fétiches ; ce sont des arbres fourchus ou certains rochers, dans lesquels ils supposent qu'un esprit malfaisant réside. Si quelqu'un, par mégarde ou par malice, y touche, il lui arrivera des maladies ou autres malheurs. Pour apaiser ou chasser ce mauvais génie, ils ont des moumos, espèce de sorciers plus ou moins ob-

sédés par le diable, qui battent le tambour, brûlent des parfums et font toutes sortes d'évolutions avec un grand sabre rouillé. Ces ridicules superstitions sont aujourd'hui abolies à Songta et à Long-Pou. Depuis on n'y connaît plus que le bon et vrai Dieu, qu'on appelle, à la mode thibétaine, Nam-Kie-Da-Po, c'est-à-dire le maître du ciel.

Les Mélams ne sont ni menteurs, ni voleurs ; ils mènent une vie dure et pleine de privations qu'ils supportent sans trop se plaindre. Pleins de confiance envers quiconque leur rend des services et les protége, ils se laissent facilement gouverner, trop facilement peut-être, parce qu'en les intimidant, il serait très-aisé de les porter à faire toute espèce de sottises. Le régime alimentaire qu'ils suivent n'étant pas de nature à fortifier leur corps, généralement robuste et bien fait, ils ne sont pas des travailleurs modèles : leur indolence native, leurs mœurs un peu libres, leur amour pour le vin doux, voilà les défauts à corriger, en regard des ressources que présente leur caractère pour la prédication de l'Évangile.

— *De l'affinité de la caséine pour les acides, et des composés qui en résultent ;* par MM. Millon et Commaille. (Extrait.) — « Si l'on étend le lait frais de quatre volumes d'eau et qu'on le jette sur un filtre, celui-ci retient sous forme de crême une masse de globules auxquels les dissolvants, alcool, éther, sulfure de carbone, enlèvent toute la matière grasse, en laissant pour résidu une matière blanche, lourde, farineuse et très-analogue à la caséine que l'acide acétique précipite dans le lait filtré. Ainsi, on retrouve dans le lait, à la faveur d'une simple filtration, deux caséines, l'une insoluble qui est maintenue à l'état de suspension, et l'autre soluble qui est précipitée à froid par les acides acétique, sulfurique, nitrique, phosphorique et oxalique. Doit-on voir là deux états isomériques d'une même substance ? Ou bien faut-il admettre deux substances de composition différente ? Le dosage de l'azote, dans l'une et l'autre matière, nous a fourni de suite une distinction importante : la caséine insoluble ne renfermait pas plus de 14,87 pour 100 d'azote, tandis que la caséine soluble en

contenait jusqu'à 17,18 pour 100. Malgré cette grande disproportion dans l'azote constituant, une comparaison minutieuse des deux caséines dénotait entre elles beaucoup d'analogie. Bientôt nous avons soupçonné que la différence observée dans la quantité relative d'azote dépendait de la combinaison d'un même principe caséique avec des acides organiques divers, à équivalent plus ou moins lourd. Si ce point de vue était fondé, la caséine, matière unique, s'unirait sans doute à la plupart des acides minéraux et organiques, et si toutes ces combinaisons étaient réellement bien définies il ressortirait de leur examen une connaissance plus exacte de la caséine, de sa formule, de son équivalent et de son affinité. Les résultats de l'expérience ont été tellement décisifs, qu'il ne nous est plus permis de conserver sur ce point la moindre incertitude ; la caséine se combine de la manière la plus nette et la mieux définie aux acides minéraux et organiques de la nature la plus variée. L'acide combiné à la caséine n'obéit pas aux lois de double échange, comme il le ferait s'il était combiné aux alcaloïdes. »

« C'est en nous fondant sur le déplacement réciproque des acides que nous avons retiré la caséine du lait et que nous l'avons combinée à divers acides. Après avoir étendu le lait de quatre volume d'eau, nous le précipitons par l'acide acétique ; le coagulum est reçu sur une toile, exprimé, délayé dans l'eau à trois reprises, et chaque fois exprimé de nouveau dans la toile. On l'arrose ensuite avec de l'alcool, on retire l'alcool par filtration et l'on termine en introduisant le coagulum dans un digesteur avec de l'éther pur et anhydre. Lorsque la caséine est entièrement débarrassée des corps gras, on l'étale en couche mince et on la fait sécher à une température de 40 à 50 degrés. La caséine brute ainsi obtenue a la blancheur du lait ; elle est formée par les deux caséines contenues dans le lait, l'une à l'état de suspension, l'autre à l'état de dissolution ; on dissout ce mélange dans une solution faible de soude caustique, puis on fait tomber cette dissolution dans l'acide préalablement dilué auquel la caséine doit se combiner. Le coagulum obtenu est jeté sur une toile, exprimé, lavé

à l'eau, puis à l'alcool et à l'éther ; il est ensuite redissous dans la soude, reprécipité par une nouvelle quantité du même acide, lavé successivement à l'eau, à l'alcool et à l'éther et séché. »

MM. Millon et Commaille ont analysé les nombreux composés qu'ils ont obtenus en combinant la caséine avec différents acides. Nous ne reproduirons ici que quelques formules :

« Caséine hydrochlorique : $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29},HCl$.

« Caséine azotique : $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29},AzO^{5},8HO$; elle perd 6 équivalents d'eau à 115 degrés.

« Caséine oxalique : $C^{108}H^{92}Az^{14}O^{29},C^{2}O^{3},5HO$; elle perd les 5 équivalents d'eau à 150 degrés.

« Caséine phosphorique : $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29},phO^{5},4HO$. Les 4 équivalents d'eau sont enlevés à 130 degrés.

« Caséine sulfurique : $C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29},SO^{3},4HO$; elle perd 3 équivalents d'eau à 130 degrés.

« Ce qui donne un intérêt particulier à la composition organique de la caséine, c'est que les nombres que nous avons adoptés se traduisent par de la tyrosine et de la leucine, qui se seraient unies à de l'ammoniaque en éliminant de l'eau :

$$\underbrace{C^{72}H^{44}Az^{4}O^{24}}_{\text{4 équivalents de tyrosine.}} + \underbrace{C^{36}H^{39}Az^{3}O^{12}}_{\text{3 équivalents de leucine.}} + 7AzH^{3} - 7HO = \underbrace{C^{108}H^{97}Az^{14}O^{29}}_{\text{caséine.}}$$

En d'autres termes, la caséine serait une amide de tyrosine et de leucine (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1er semestre 1865).

— *Officiers de santé des armées de terre et de mer morts au corps expéditionnaire du Mexique ;* Note de M. Coindet, médecin-major de première classe.—La mort ne se lasse pas de frapper parmi les médecins militaires de l'armée du Mexique ! A peine débarqués sur ces plages lointaines, ils perdent le plus distingué de leurs membres, le médecin en chef Lallemand, que la fièvre jaune enlève prématurément à la science, à l'armée, à l'humanité. Bientôt après, Michaux et Bazoche succombent à ce même *vomito*, qui, plus tard, devait emporter encore Chadourne et Patin. Puis, la dys-

senterie tue Afflatet, tandis que Gueneau, Seyer, Lhonneur, Fabre (1) et récemment Dehous, tombent sous les coups redoublés du typhus.

Mais, ce n'est pas seulement la maladie puisée au sein des ambulances, qui sème le trépas dans leurs rangs ; c'est aussi le fer ennemi, qui, le 5 mai, sous Puebla, abat sans pitié le brave Verjus, qu'avaient épargné les épidémies d'Orient ; c'est encore le feu qui renverse pour toujours Mercadier, tombé glorieusement, le 28 janvier dernier, sur le champ de bataille de la Huasteca.

Que d'années de travail et d'espérance anéanties en quelques jours ! Que de cœurs pleins de jeunesse, d'énergie, de courage, brisés en peu d'instants ! Que de larmes versées sur la tombe de ces nobles victimes du devoir, du dévouement, qui, partout, se disputaient l'honneur de porter au premier rang les secours de leur art dans les postes les plus périlleux !

Dehous (Edmond), au milieu d'une population où le typhus exerce ses ravages, se multiplie, et c'est en prodiguant à tous, civils comme militaires, sans distinction de nationalité, ses soins généreux qu'il contracte le germe de l'affection à laquelle il doit succomber. Zacatecas conservera le souvenir de cet homme de bien qui, entraîné par sa belle nature, s'oubliait lui-même pour ne songer qu'à soulager, qu'à guérir ses semblables. Son désintéressement était absolu, sa bonté inépuisable, son zèle infatigable. Les rares moments qu'il pouvait dérober aux malades, il les consacrait à la science, écrivant d'une plume élégante et facile tout ce qu'il observait de curieux et d'intéressant.

Il y a quelques jours à peine, une petite colonne expéditionnaire part de Tulancingo à la poursuite des guérillas ; elle s'avance sur un terrain boisé, à travers des routes hérissées d'obstacles ; bientôt elle est accablée par le nombre, sa situation devient extrêmement difficile, et son chef d'ambulance, Mercadier (François-Casimir), calme au milieu du danger, sans souci de la fusillade qui retentit de toutes

(1) Pharmacien aide-major de 1re classe.

parts à ses côtés, est mortellement frappé d'une balle à la tête en pansant un blessé ennemi.

N'oublions pas ceux des médecins de la marine qui, rivalisant d'ardeur, ont trouvé une fin obscure au chevet de la souffrance, et qui, partout, ont su faire apprécier ce que vaut le talent uni à l'élévation des sentiments, à la force morale, à la fermeté de l'âme. Eux aussi sont dignes de tous les regrets, de toutes les sympathies de la France et de l'armée (1).

Chirurgiens principaux.

RIDEAU. . . . Fièvre jaune. . . . . 1862.
GAUTIER. . . Fièvre pernicieuse. . . 1864.

Chirurgien de 1re classe.

DEPERCHE. . Fièvre jaune. . . . . 1862.

Chirurgiens de 2e classe.

HENSELING. . Fièvre jaune. . . . . 1862.
TOUCAS. . . *Idem.* . . . . . 1862.
GAYMARD. . . *Idem.* . . . . . 1862.
GODEFROY. . Cachexie paludéenne. 1863.

Chirurgiens de 3e classe entretenus.

CAMESCASSE. Fièvre jaune. . . . . 1862.
PÉRIER. . . . *Idem.* . . . . . 1862.
FONTÈS. . . Fièvre pernicieuse. . 1864.

Chirurgiens de 3e classe auxiliaires.

MARIETTE. . Fièvre jaune. . . . . 1862.
COULON. . . *Idem.* . . . . . 1862.

---

(1) Nous devons à l'obligeance de M. Senard, adjoint à l'inspection générale du service de santé de la marine, la liste ci-jointe, indiquant les noms des médecins de la marine décédés pendant l'expédition du Mexique, à laquelle ils ont pris part.

— *Observations thermométriques faites au Mexique du mois de janvier* 1863 *au mois de mars* 1864 ;
par M. Dreyer, pharmacien aide-major (extrait).

	MATIN.		MIDI.	SOIR.	
	6 heures	9 heures		3 heures	6 heures
	A Pérote. — JANVIER 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+ 0,28	+ 7,50	+11,50	+ 8,40	+ 6,60
Maxima. . . .	+ 9	+ 10	+ 16	+ 14	+ 14
Minima. . . .	− 6	+ 4	+ 3	+ 3	+ 3
	A Pérote. — FÉVRIER 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+ 3,49	+ 8,85	+11,14	+13,10	+ 8,20
Maxima. . . .	+ 9	+ 25	+ 15	+ 17	+ 14
Minima. . . .	− 6	− 2	+ 4	+ 6	»
	A Cholula. — AVRIL 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+16,62	+18,12	+19,62	+21,12	+19,25
Maxima. . . .	+17,05	+19,00	+20,05	+21,05	+20,00
Minima. . . .	+15,05	+17,00	+19,00	+20,00	+17,05
	A Cholula. — MAI 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+16,20	+18,30	+19,69	+19,96	+19,30
Maxima. . . .	+18,00	+21,00	+22,00	+22,05	+21,00
Minima. . . .	+13,00	+15,00	+16,00	+18,00	+16,00
	A Puebla. — JUIN 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+16,10	+18,40	+19,56	+19,86	+19,26
Maxima. . . .	+18,00	+20,00	+21,00	+21,05	+21,00
Minima. . . .	+14,00	+17,00	+17,00	+18,00	+17,00
	A Puebla. — JUILLET 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+15,55	+17,64	+19,30	+19,70	+19,00
Maxima. . . .	+18,00	+19,00	+21,00	+22,00	+20,00
Minima. . . .	+13,00	+17,00	+19,00	+19,00	+17,00
	A Puebla. — AOUT 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+17,20	+19,06	+20,90	+21,00	+20,10
Maxima. . . .	+20,00	+20,05	+24,00	+23,00	+21,00
Minima. . . .	+16,00	+17,05	+19,00	+18,00	+19,00
	A Puebla. — SEPTEMBRE 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+15,93	+16,25	+18,24	+19,50	+18,10
Maxima. . . .	+18,00	+19,00	+20,00	+19,05	+20,00
Minima. . . .	+15,00	+16,00	+18,00	+18,00	+16,05
	A Puebla. — OCTOBRE 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+15,37	17,16	18,55	+17,84	+17,77
Maxima. . . .	+18,00	+19,00	+22,00	+19,05	+22,00
Minima. . . .	+13,00	+14,00	+16,00	+16,00	+15,00
	A Puebla. — NOVEMBRE 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+13,90	+15,20	+17,56	+17,26	+17,66
Maxima. . . .	+16,00	+17,00	+19,00	+19,00	+19,05
Minima. . . .	+11,00	+11,05	+15,00	+14,00	+16,00
	A Puebla. — DÉCEMBRE 1863.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+11,77	+14,51	+16,06	+15,70	+15,70
Maxima. . . .	+17,00	+19,00	+19,00	+18,00	+19,00
Minima. . . .	+ 9,00	+11,00	+14,00	+14,00	+12,00
	A Puebla. — JANVIER 1864.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+10,00	+13,13	+14,35	+14,45	+14,35
Maxima. . . .	+15,00	+16,00	+17,00	+17,00	+16,00
Minima. . . .	»	+ 8,05	+11,00	+12,00	+11,50
	A Puebla. — FÉVRIER 1864.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+11,31	+13,72	+16,07	+16,00	+16,13
Maxima. . . .	+14,00	+16,00	+18,00	+19,00	+19,00
Minima. . . .	+ 4,00	+10,00	+13,00	+15,00	+15,00
	A Puebla. — MARS 1864.				
Moyennes mensuelles des observations faites journellement. .	+14,16	+17,54	+18,77	+19,19	+19,59
Maxima. . . .	+17,00	+20,00	+21,00	+21,05	+22,00
Minima. . . .	+ 9,00	+15,00	+16,00	+16,05	+18,00

Les observations thermométriques ci-contre ont été prises dans les hôpitaux de Pérote, de Cholula et principalement de Puebla.

Il résulte des observations faites à Puebla que la température a constamment augmenté depuis le matin jusqu'à trois heures de l'après-midi, moment où elle atteint son maximum; que la moyenne la plus forte correspond au mois d'août (19,65) et la plus faible au mois de février (14,64).

L'écart maximum annuel de la température à l'ombre est de 30°.

Les différences observées entre les degrés marqués à l'ombre et au soleil ont varié selon les heures; elles sont beaucoup moins considérables le matin que le soir.

La plus grande différence observée a été de 24°, c'est-à-dire que le thermomètre indiquant 24° à l'ombre, en marquait 48° au soleil au bout d'un quart d'heure.

La moyenne annuelle est de 17,32, chiffre qui s'accorde avec ceux généralement obtenus sur le plateau du Mexique.

La moyenne journalière n'est pas identique avec celle que donneraient les seules observations du maximum et du minimum. Il ne suffirait donc pas de prendre seulement ces deux observations.

La moyenne du mois de mars et celle d'octobre sont à peu près identiques avec la moyenne annuelle.

Le vent dominant pendant le temps que comprennent ces observations a été celui du nord-est.

L'impossibilité de me procurer un baromètre dans le pays est cause que je n'ai point ajouté aux observations thermométriques celles de cet instrument.

La moyenne barométrique à Puebla doit être, à peu de chose près, $0^{m},585$, si j'en puis juger d'après celle de Mexico.

Résumé mensuel *des observations météorologi*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO.				TEMPÉRATURE A L'OMBRE.				HYGROMÉT moyenne	
	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	Tension de la vapeur.	Hum rel
Paris. Val-de-Grâce.	766,09	739,08	753,00	13,01	12,00	- 6,00	3,02	6,00	4,08	8
Paris. Gros-Caillou.					12,00	- 5,6	3,06	8,02	4,24	7
Paris. Saint-Martin.					9,60	- 6,1	3,11	7,40	4,33	7
Vincennes.	765,08	743,02	753,03	12,15	10,2	- 6,3	1,95	6,02	3,80	7
Versailles.	759,06	732,06	746,08	16,60	11,5	- 7,00	2,03	15,04	4,52	7
Camp de Châlons. .	761,03	735,09	749,08	20,02	7,5	- 7,5	+0,01	11,05	4,01	8
Sedan.	755,08	731,03	741,04	16,06	8,5	-10,5	0,37	7,00	»	
Longwy.	»	»	»	»	5,6	-10,6	0,35	10,01	2,35	7
Thionville.	758,80	732,99	744,00	15,84	»	»	1,05	»	»	
Metz.	755,46	731,73	740,00	15,05	7,5	- 7,8	0,18	12,05	4,07	8
Nancy.	751,07	728,04	737,17	13,08	8,00	- 8,9	1,85	12,00	4,02	7
Sarreguemines. . .	»	»	»	»	7,80	0,1	0,59	7,06	»	
Bitche.	743,46	719,73	729,52	13,46	6,10	-10,00	0,38	14,00	4,00	8
Phalsbourg.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Strasbourg.	758,09	734,79	744,45	13,15	9,45	- 6,7	3,20	8,17	4,06	7
La Rochelle.	771,84	748,23	758,63	16,59	11,8	- 1,00	4,09	8,70	4,93	8
Bordeaux.	774,08	747,30	759,53	14,18	14,00	- 1,20	6,00	6,02	5,66	7
Toulouse.	759,76	735,67	746,86	12,07	13,00	- 2,00	4,55	12,70	4,87	7
Lyon.	759,07	733,64	742,13	10,97	15,50	- 3,40	3,45	9,30	5,16	9
Lyon (Collinettes). .	753,07	730 04	739,05	11,00	9,5	-3,5	3,03	3,09	4,43	7
Chambéry.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Bayonne.	773,08	749,09	760,70	13,65	14,80	0,30	7,66	6,00	5,77	7
Amélie-les-Bains. .	749,58	729,87	739,72	9,03	16,00	- 2,00	7,00	14,00	4,28	5
Perpignan.	769,40	747,15	755,72	11,23	15,30	0,10	6,52	12,10	4,36	5
Marseille.	762,28	743,25	750,80	9 69	14,90	- 5,90	5,92	9,90	4,13	5
Toulon.	763,65	724,21	»	29,54	16,00	- 4,00	7,00	16,00	»	
Nice.	764,03	742,01	752,07	9,06	17,9	0,7	7,07	14,09	5,08	5
Bastia.	761,31	740,47	748,08	9,08	15,00	5,00	10,33	8,00	6,35	6
Rome.	762,08	744,07	754,07	10,00	16,2	1,7	8,05	11,03	»	
Alger.	768,61	751,46	757,71	7,24	20,40	6,00	12,70	9,90	6,70	6
Cherchell.	767,00	748,7	755,3	7,30	20,00	6,00	11,7	11,50	6,53	6
Orléansville.	»	»	746,03	»	14,4	8,5	11,45	»	5,93	7
Milianah.	»	»	»	»	»	»	»	»	6,5	7
Médéah.	688,58	669,43	679,48	8,30	17,2	- 2,4	5,95	16,02	5,16	8
Aumale.	689,76	672,45	681,73	6,58	16,60	- 3,00	6,20	3,30	6,04	7
Dra el Mizan. . . .	721,04	702,03	713,07	10,02	19,9	0,5	8,09	5,08	5,75	7
Tizi-Ouzou.	747,19	727,71	737,88	10,00	23,00	1,1	9,18	3,95	6,58	8
Bougie.	760,05	742,00	752,37	8,00	»	»	»	»	»	
Djidjelli.	765,01	745,01	756,00	9,04	20,5	4,7	11,02	12,00	7,54	7
Philippeville.	757,65	749,36	753,50	3,22	»	»	»	»	»	
Bone.	763,85	747,81	756,65	10,70	19,50	3,4	10,59	12,20	5,85	6
La Calle.	763,98	744,68	756,16	12,43	22,4	3,00	10,23	15,02	7,57	7
Ghelma.	740,55	720,63	733,45	8,80	19,4	0,8	9,47	14,85	6,05	5
Constantine	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Bathna.	676,05	664,04	669,01	7,40	»	»	»	»	»	
Biskra.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Oran.	765,32	747,43	757,11	10,27	16,50	5,80	12,28	3,40	7,29	6
Mascara.	»	»	»	»	24,00	0,2	7,98	19,07	6,42	7
Tlemcen.	»	»	»	»	15,2	0,8	8,20	12,01	6,14	7

LUIE neige.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
Cotaux ensuels.				
mm				MM.
»	»	»	Affections aiguës de poitrine; pneumonies; pleurésies. . .	COULIER.
6,0	N. O.	2,00	*Idem*. . . . . ; rougeole.	SARAZIN.
»	»	»	*Idem*. . . de poitrine	HUBST.
25,0	N. O.	1,06	*Idem*. . . catarrhales; exanthèmes; fièvres typhoïdes. . .	GARNIER.
37 8	N. O.	2,00	*Idem*. . . de poitrine; varioloïdes.	BERIGNY.
41,0	N.	5,00	. . . . .	NUBLAT.
»	N. O.	5,00	Bronchites aiguës.	BRIET.
»	N. O.	1,08	. . . . .	BOULIAN.
»	N. O.	2,32	Affections de poitrine; fièvres intermittentes; dyssenteries.	REIGNIER.
37,9	S. O.	1,00	*Idem*. . . catarrhales; rhumatismes.	MÉRY.
52,5	N. O.	1,08	*Idem*. . . . . ; rhumatismes articulaires..	LAFORÊT.
»	N.	2,20	. . . . .	RODET, inf. de V
17,2	N. E.	1,07	Affections catarrhales; angines..	VIRY.
»	»	»		
38,0	S. O.	1,09	. . . . .	FLEURY.
35,0	N.	»	Affections de poitrine.	?
67,5	N. O.	1,96	Fièvres éruptives; rhumatismes ; érysipèles.	LARIVIÈRE.
67,8	N. O.	2,16	Affections catarrhales; fièvres éruptives; rhumatismes. . .	ARMIEUX.
21,0	N.	2,00	Affections de poitrine.	MARTENOT DE CORD.
26,0	N.	1,07	*Idem*. . . aiguës de poitrine; rhumatismes.	MARMY.
»	»	»		
17,0	O.	2,25	Affections thoraciques.	HERBECQ.
12,0	N. E.	1,50	*Idem*. . . catarrhales; grippe; irritat. gastr. intest. . . .	LEMARCHAND.
09,0	N. O.	2,02	Angines; fièvres intermittentes (récidives).	JULIA.
61,5	N. O.	1,84	Affections catarrhales; fièvres intermittentes.	JUBIOT.
27,5	»	»	*Idem*. . . . . ; fièvres éruptives, typhoïdes.	NICKER.
11,1	N. E.	»	*Idem*. . . de poitrine.	CABROL.
54,0	S. O.	1,22	*Idem*. . . . . ; varioles.	BONACCORSI.
35,0	N.	»	Fièvres intermittentes.	BLEICHER.
19,5	N. O.	2,25	Affections pulmonaires et rhumatismales.	RIETSCHEL.
89,0	O.	4 6	Constitution catarrhale.	PALOQUE.
15,9	N. O.	1,07	Bronchites et pleurésies.	LAVIGNE.
41,0	N O.	1,77	Rougeoles; bronchites; diarrhées.	LAURENS.
28,0	O.	1,07	Affections des voies respiratoires ; fièvres paludéennes. . .	REEB (Th.).
99,3	N. O.	2,03	*Idem*. . . . . ; rhumatismes; fièvres interm.	NOËL
69,3	N. O.	2,00	. . . . .	HATRY.
04,0	O.	1,06	. . . . .	GASTÉ.
»	»	»	. . . . .	JANVIER.
238,0	O.	»	. . . . .	VEZIEN.
»	»	»	. . . . .	RINALDI.
78,0	O.	4,07	. . . . .	MEUNIER.
271,0	O.	2,03	Fièvres typhoïdes; pneumonies.	FLEURY.
78,0	N. O.	1,87	Affections des voies respiratoires.	GOUGET.
»	»	»		
47,0	S. O.	3,00	Affections des voies respiratoires; érysipèles.	GOHAIN.
»	»	»		
45,0	S. O.	2,04	Angines; bronchites; fièvres éruptives; rhumatismes. . . .	BAIZEAU.
88,0	N. O.	1,03	Affections de poitrine; dyssenteries et diarrhées.	HÉLYE.
104,0	O.O.S.	2,19	*Idem*. . . catarrhales, intestinales; rhumatismes.	DUFOUR (L.).

—*Note sur la filtration de l'eau;* par M. Dreyer. (Extrait.) —Il arrive très-fréquemment que l'eau nécessaire à la préparation des aliments ou des médicaments soit trouble et ne puisse être employée qu'après avoir été filtrée ou laissée au repos jusqu'à ce que les matières en suspension se soient déposées. L'inconvénient dont je viens de parler se fait surtout sentir au Mexique pendant la saison des pluies, époque à laquelle les orages journaliers (*aguaceros*) rendent constamment les eaux très-troubles, au point qu'il y a souvent plus de 20 grammes d'argile ou d'autres substances en suspension dans un litre de ce liquide.

Je me sers depuis longtemps, au Mexique, d'un filtre très-commode, peu coûteux, nullement fragile, et débitant de 50 à 60 litres d'eau par 24 heures.

Il se compose d'un entonnoir en fer-blanc de 10 à 12 centimètres de hauteur et de largeur, et d'un tube en caoutchouc de $1^{m},75$ à 2 mètres de long sur 5 à 7 millimètres de diamètre intérieur.

La douille de l'entonnoir est d'un volume tel, que le tube en caoutchouc puisse y être ajusté sans difficulté. Je place dans la douille des fragments de plus en plus petits de charbon de bois, et je remplis le reste de l'entonnoir avec de la poudre de charbon d'une ténuité convenable. Le tout est recouvert d'une toile un peu grossière qu'on fixe autour du bord au moyen d'une ficelle. Le tube en caoutchouc étant ensuite adapté à l'entonnoir, on plonge celui-ci dans le liquide à filtrer, en le tenant suspendu à quelque distance du fond du vase, afin d'éviter qu'une partie de la surface filtrante ne soit bientôt obstruée par les matières qui se déposent.

L'appareil étant ainsi disposé, on amorce le tube en y faisant le vide avec la bouche, ou en le remplissant directement avec de l'eau; enfin on place le vase contenant l'eau à purifier dans un endroit assez élevé pour que le tube en caoutchouc puisse conserver la position verticale dans toute sa longueur, pendant que son extrémité libre arrive à une distance convenable du sol où se trouve un flacon destiné à recevoir l'eau filtrée.

ENDÉMIE RÉMITTENTE LOCALE DE LA PLACE DE PROVINS;

Par M. Astié, médecin-major de 1re classe.

Dominant toujours la scène et imprimant son cachet à presque toutes les affections, il existe dans la localité, presque en permanence, une endémie qui établit une constitution médicale souveraine. Remarquable par des précédents historiques graves, la possibilité d'un développement ultérieur dangereux, cette endémie a attiré notre attention à juste titre : nous voulons parler d'une endémie rémittente-intermittente.

Observant depuis deux années les conditions diverses qui accompagnent l'apparition et le déclin de cette endémie, nous essayons de noter ses rapports avec les données météorologiques, ainsi qu'avec la topographie et l'hydrographie de la localité. Nous sommes ainsi arrivé à resserrer dans des limites étroites les causes génératrices de la maladie, et à la confiner, ce nous semble, tout entière, dans un bassin peu étendu, bordé de falaises élevées, et d'où émerge une vallée étroite qui, par une faible pente, verse ses eaux dans la *Seine*.

La vue de ce bassin représente parfaitement un lac d'où s'échapperait sinueusement une étroite rivière recevant de plus minces affluents. Cet ancien lac, comblé, divisé en deux cuves inégales par un promontoire, c'est Provins (ville basse, la vraie ville). Le plateau qui s'étend sur le promontoire, c'est encore Provins (ville haute, fermée de murailles féodales ruinées, aujourd'hui simple village). Une longue rue, sorte de chemin couvert, se développe sur le flanc nord du promontoire, et sert de voie de communication entre les deux villes. L'étroite rivière qui, du lac, se dirige vers la *Seine*, c'est la Voulzie, qui occupe l'axe de la vallée de *Longueville*.

Provins (ville basse) est donc assise, ainsi que les cultures maraîchères et les oseraies qui l'entourent, dans une sorte de golfe à deux bassins semi-circulaires, autour desquels s'avancent, comme des caps, les affleurements du *travertin inférieur* calcaire. Ces caps sont séparés entre eux

par des vallées; mais, remarque importante, ces vallées, qui sont étroites, sinueuses, étranglées, et qui s'ouvrent dans le bassin provinois, vont d'autre part, en remontant toujours, se rattacher aux plateaux de travertin supérieur, qui, de gradin en gradin, arrivent à une altitude de cent à cent cinquante mètres. Une seule de ces vallées, mais vallée de décharge, au lieu de remonter, descend et porte, par une faible pente, ses eaux dans le bassin de la *Seine*; mais elle est très-resserrée à deux kilomètres de Provins, a des retours brusques, des reculs à angle aigu, et d'ailleurs est très-sinueuse jusqu'à *Longueville*.

Une vue d'ensemble de la localité permet donc de reconnaître tout d'abord un élément de surface ou d'exposition qui laisse beaucoup à désirer. Il résulte en effet de la situation de la ville, au fond d'un abîme n'ayant qu'une issue horizontale, une seule, que la ventilation est imparfaite dans le bassin, la direction des vents qui l'effleurent y étant ou arrêtée ou déviée de toutes les manières, faute d'échappées naturelles multiples, et que le renouvellement de l'air ne s'y fait guère que de bas en haut et de haut en bas, par le refroidissement ou l'échauffement des surfaces.

Je signale ce défaut de ventilation naturelle comme grave, et tel, qu'il multiplie les dangers des régions palustres. Je citerai, par exemple, puisque l'occasion s'en présente, la plaine de la *Mitidja* en *Algérie*, dont la nocuité bien connue est entretenue et multipliée, non par un défaut de ventilation, mais, ce qui revient au même, par une ventilation compensée, opposée à elle-même; en effet, cette vallée demi-circulaire, fermée de hautes barrières naturelles, s'ouvrant par ses deux extrémités sur la mer, jouit des brises marines régulières, mais qui ne servent guère qu'à refouler de l'est à l'ouest ou de l'ouest à l'est, et à remanier de mille manières les effluves dont l'air de la plaine est saturé.

Ici, dans notre bassin, nous manquons de brises régulières, nous n'avons qu'une seule ouverture, une seule issue que sa configuration rend négative; nous n'avons donc qu'une ventilation incomplète et partant insuffisante; il n'y a guère que les coups de vent giratoires qui balayent la localité complétement.

La ville (basse) se fait aussi remarquer par l'existence, sur tout son pourtour, d'une chaussée de plusieurs mètres de hauteur verticale (depuis 3 jusqu'à 8) au-dessus du sol, élevée, pour servir de rempart, alors que la ville était fermée. Cette chaussée porte encore des débris d'une muraille d'enceinte et des tours à moitié rasées ou écroulées, échelonnées à des distances inégales par la ruine complète de quelques-unes; elle sert ainsi d'abri trop continu à la basse ville qui se trouve comme enterrée; d'autre part, l'escarpe qu'elle présente du côté de la campagne est, dans une grande partie de son développement, encore plus haute parce qu'elle y constitue la berge urbaine d'un canal de navigation qui n'a pas été continué et dont le fond est occupé par un dérivé intermittent de la *Voulzie*.

Notons en passant que la partie la plus élevée de cette chaussée décrit un arc de cercle autour du quartier de cavalerie dont elle n'est même distante, en ces points, que de quelques mètres.

Cette enceinte continue, brisée seulement aux lieux où aboutissent les grandes voies de communication, se rattache par ses deux extrémités à la *ville haute*, sur les flancs de laquelle sont même conservées, presque en entier, les anciennes murailles. A la *ville haute*, ces vieilles défenses, développées sur les trois quarts de son périmètre, ornées de tours lézardées et croulantes drapées de lierre, offrent à l'œil de l'artiste des profils originaux, des perspectives curieuses; mais, si on les considère comme spécimen d'art, on trouve que l'ingénieur et l'architecte n'ont à peu près rien à y voir; et si l'hygiéniste les contemple, il ne peut s'empêcher de désirer que la main du temps ou de l'homme en accélère la ruine, en comblant de leurs débris la ravine plutôt que le fossé qu'elles surplombent, de manière à laisser un libre accès dans la haute ville, et, par ses flancs, dans la ville basse, à l'air, aux vents d'ouest, de nord-ouest et de nord. Ainsi disparaîtrait, en y joignant des travaux analogues à la ville basse, cette sorte d'écran continu qui s'ajoute aux autres considérations topographiques pour empêcher le renouvellement et la circulation libre de l'air.

Sol. Eaux.—Nous avons dit que la ville occupe la place

d'un ancien lac géologique de formation moderne. Ce lac a été formé et était alimenté par deux principaux cours d'eau, ainsi que par des sources provenant de l'argile plastique subordonnée au *travertin ;* l'exhaussement de son fond et son asséchement se sont produits par le double effet des amas tourbeux et des dépôts de tuf alternant souvent l'un avec l'autre. Ces dépôts sont toujours baignés par les mêmes sources, qui entretiennent, dans le sol et le sous-sol, une très-grande humidité. Les édifices sont bâtis sur pilotis, et encore les voit-on s'écrouler parfois, faute d'avoir pénétré, par les pieux, jusqu'à un banc de tuf assez puissant. Les églises sont inabordables pour d'autres que les indigènes, tant l'humidité y est pénétrante et glaciale. Il en est d'ailleurs de même de tous les rez-de-chaussée urbains.

Les deux cours d'eau sont la Voulzie et le Durthein, faibles ruisseaux, mais alimentés par des sources qui fournissent un volume d'eau continu, indépendant des saisons. Tous les deux, à l'aide d'estacades et de prises d'eau, serpentent dans la ville, tantôt couverts, tantôt à ciel ouvert, l'assainissent en servant d'égouts et l'embellissent en lui servant de ceinture, en même temps qu'ils alimentent quelques moulins intérieurs ; leurs eaux, chargées de *carbonate de chaux* en dissolution, émergent de sources très-rapprochées (quelques kilomètres) échappées de l'argile plastique ou de la *craie*, après avoir traversé le *calcaire lacustre inférieur*. Elles sont très-froides en tout temps, en toute saison, et courantes ; on ne les utilise pas, en ville au moins, comme boisson. Ces eaux jouiraient donc d'une immunité morbigène, si leur aménagement, les retenues, les tirages à sec étaient faits avec plus d'intelligence, et si le curage des *rivières* se faisait, *en ville*, avec plus de soin ; mais surtout, si un vrai curage était entrepris *extrà muros*, de manière à remédier à l'exhaussement de leur fond et à les débarrasser des vases accumulées et infectes qu'elles recèlent. Lorsque, par un tirage à sec, ces vases sont découvertes, il en émane une odeur marématique empestée qui s'annonce de très-loin.

Le curage *en ville* n'a que le grave inconvénient d'accumuler les boues dans les rues, aux points qui s'ouvrent

sur les canaux, et de les y laisser séjourner trop longtemps. Malgré ces conditions fâcheuses, la *Voulzie* et le *Durthein* en rachètent en partie les effets par le mouvement et la température de leurs eaux, qui est si basse et si peu variable, qu'elle est presque parallèle à celle des caves.

Le *Durthein* possède les eaux les plus froides, ses sources n'étant distantes que de deux kilomètres à peine ; la température de celles de la *Voulzie* est un peu plus haute par une raison inverse, ainsi que par une plus faible pente et les embarras et les sinuosités de la rivière. Il n'en est pas ainsi des fossés gigantesques et des bassins creusés pour élever la chaussée du chemin de fer qui relie *Provins* à *Longueville*, station de la voie de l'Est. Ici, les eaux ne se rassemblent que par filtration, s'y accumulent, n'ayant aucun écoulement, et constituent deux marais permanents parallèles au chemin de fer dont la longueur est de sept kilomètres. C'est malheureusement auprès de la ville que ces conditions mauvaises occupent le plus grand espace.

Eaux potables. — Les eaux potables, de source, utilisées comme boisson, ont la même origine que celles des cours d'eau ; mais elles ont été choisies, captées, emmagasinées dans des réservoirs qui alimentent les fontaines urbaines. Ces eaux diffèrent en qualité et sont assez bonnes pour tous les usages domestiques, malgré des proportions assez fortes de carbonate de chaux. Il y a seulement à dire qu'à l'époque de la sécheresse, les retenues qu'on est obligé d'en faire par économie, ont parfois des inconvénients qui portent sur la santé publique (civile), ces retenues asséchant et baignant alternativement des tuyaux courants de distribution qui sont en plomb : d'où la formation possible et probable de sels toxiques de plomb.

Eaux minérales. — On a vu que Provins repose sur un amas de tourbe inondée, traversé par des bancs de tuf calcaire. La surface en est modifiée par des atterrissements arrachés aux pentes voisines, par l'humus et les assolements de la culture. En pénétrant dans le sous-sol, à quelques mètres de profondeur, pour le forage des puits, on rencontre, en effet, après un limon marneux ou sableux, des

argiles diverses et enfin une tourbe noire et compacte. En résumé, le terrain d'atterrissement de Provins est superficiellement tourbeux ou sablonneux ; à une faible profondeur on trouve un tuf calcaire incrustant de deux à trois mètres d'épaisseur, recouvrant une tourbe noire et décomposée. Il y a même, parfois, deux couches de tuf séparées par de la tourbe. Et, ce qui ne doit pas surprendre après les éléments déjà exposés, des eaux minérales sortent de ce terrain moderne. Ces eaux sont utilisées dans un petit établissement dont la clientèle fait des progrès ; le puits qui les réunit a permis de noter pendant son forage les couches suivantes :

1° Limon marneux et sablonneux ;
2° Argile ocreuse, grise et noire ;
3° Tourbe compacte noire, argile pyriteuse.

Parmi différentes analyses qui ont été faites et qui concordent peu entre elles, à cause du peu de fixité de ces eaux, nous allons présenter celle à laquelle sont attachés les noms de *Vauquelin* et *Thénard.* Elles ne semblent pas venir d'une grande profondeur, leur température étant la même que celle des sources des environs et variant avec les circonstances atmosphériques et, d'autre part, la proportion des substances minérales dissoutes diminuant dans les saisons pluvieuses. Il est probable qu'à la manière de beaucoup d'autres, celles de Forges par exemple, ces eaux se minéralisent en traversant le terrain moderne qui couvre le fond de la vallée ; analyse :

Carbonate de chaux.	0,554
Idem. . . de magnésie.	0,724
Peroxyde de fer.	0,760
Oxyde rouge de manganèse. . . .	0,170
Chlorure de sodium.	0,420
Idem. . . de calcium.	traces.
Silice..	0,250
Matières organiques.	traces.
Acide carbonique, cent. cubes. .	0,346 environ.

Ces eaux paraissent assez efficaces dans la scrofule et surtout dans la chloro-anémie et l'aménorrhée. En outre, elles posséderaient une action bien remarquable si elle est un

jour bien démontrée par des faits nombreux, action qui commence à être connue et dont nous avons obtenu nous-même de très-bons effets, réels ou de coïncidence, chez cinq militaires ivrognes et fumeurs, et qui s'exercerait très-favorablement dans le *delirium tremens*. Nous ne pouvons nous prononcer d'une manière absolue, ayant employé concurremment d'autres moyens, tels que le séton à la nuque et la tisane (décocté) de café cru, dilution astringente qui est un arcane homœopathique; mais, ces derniers moyens échouant la plupart du temps, nous penchons pour l'action réellement salutaire des eaux de Provins : elles sont loin d'ailleurs d'être inoffensives, et si l'on en fait usage dans un bon état de santé, on ne les boit pas impunément.

Rapports et marche de l'endémie.—Ayant constaté pendant deux années l'existence de l'endémie, sa persistance, sa reproduction annuelle, et ayant trouvé sa raison d'être : 1° dans la topographie de Provins ; 2° dans l'écran continu constitué par l'enceinte des deux villes ; 3° dans le *régime* des eaux courantes ; 4° dans la nature du sol et du sous-sol pénétré d'eaux souterraines ; 5° dans les marais artificiels créés pour l'édification de la chaussée du chemin de fer, il était indispensable d'examiner si les données thermométriques consacraient ou infirmaient les rapports de cause à effet invoqués. Eh bien, les simples résumés historiques trimestriels que nous fournissons à la statistique y répondent d'eux-mêmes clairement. Nous y trouvons les périodes d'augment et de déclin de l'endémie accompagnées d'oscillations thermométriques parallèles. Si le printemps est indemne, en partie, de fièvres rémittentes, c'est que la saison est froide et pluvieuse, que les surfaces marécageuses sont largement recouvertes d'eau renouvelée. Dès l'arrivée des chaleurs, la maladie se développe pour augmenter avec elles ; elle envahit même l'automne s'il est sec et chaud, diminue au contraire s'il est froid et disparaît pendant l'hiver.

Cette endémie est la véritable maladie du pays ; elle constitue le chiffre principal des malades et atteint surtout les étrangers avec une intensité et une rapidité proportionnelles aux phases de l'endémie. D'ailleurs elle complique

ou imprime son cachet à la plupart des autres affections, même chirurgicales.

Ainsi, nous avons en même temps, dans nos salles, des fièvres intermittentes et des fièvres rémittentes, à types divers, des *fièvres typhoïdes à forme rémittente*, des *fièvres rémittentes typhoïdes*, des hépatites congestives, des méningites, des cystites même, vraies fièvres rémittentes sous forme de cystites...—Dans toutes ces affections, sous la même constitution médicale, la *quinine surtout*, et peut-être la quinine *seule*, guérit.

Voici en quels termes nous l'exprimions au moment même où nous en tenions les preuves dans la main, au lit du malade. Nous faisons d'abord précéder, comme aperçu, quelques chiffres de mouvement pendant quatre trimestres de l'année 1863-1864, en les examinant successivement (ces trimestres) tels qu'ils se sont déroulés.

3e *Trimestre* 1863. — 59 *fiévreux sur* 103 *malades.*

Ces 59 fiévreux se décomposent ainsi :	Fièvre intermittente.	7	Affections fébriles pures 27 sur 59.
	Idem, rémittente	14	
	Idem, typhoïde.	6	
	Fiévreux divers..	32	
	Total.	59	

Voici les réflexions que nous suggérait ce mouvement : « Dans le rapport du précédent trimestre (2e 1863), nous « annoncions à l'avance que le déclin marqué de l'endémo- « épidémie locale servirait probablement de transition à « sa réapparition prochaine ; nous ne nous sommes pas « trompé dans nos prévisions. En effet, dans le trimestre « passé, la proportion des affections purement fébriles sur « le chiffre total des fiévreux était d'un peu plus d'un cin- « quième (1/5), 12 sur 62 ; dans le trimestre actuel (3e, « 1863), cette proportion s'élève à près de moitié, 27 sur « 59. Le règne de l'endémie tire à sa fin et son déclin a « coïncidé avec l'arrivée des pluies, le refroidissement de « la température et les influences météorologiques qui pré- « cèdent et accompagnent l'équinoxe d'automne : vents « *violents* de rumbs divers, balayant la vallée ; chute ther- « mométrique qui n'a plus permis la fermentation active

« des surfaces vaseuses largement pénétrées et baignées « d'eaux pluviales et de filtration.

« C'est avec surprise que nous nous trouvons dans l'obli- « gation de porter la dose des préparations quiniques à un « chiffre très-élevé, à donner le sulfate à un gramme d'em- « blée, sous peine d'échouer; et il faut renouveler la dose « plusieurs fois de suite ; encore les rechutes ne font-elles « pas défaut à l'hôpital même.

« Sur les 6 fièvres typhoïdes, 5 ont revêtu la forme ré- « mittente ; c'est-à-dire qu'il existait un redoublement, « un accès quotidien complet, moins le frisson, peu ou « point marqué, d'une durée de 12 heures sur 24. La « sixième fièvre typhoïde n'a pas eu ce caractère, elle était « de forme abdominale ; mais aussi elle n'appartenait pas « à la garnison et a frappé un soldat du 97e régiment, de « passage à Provins. Inutile de dire que, dans ces premières « fièvres typhoïdes, il faut user du sulfate de quinine avec « plus de persévérance encore et à dose plus élevée. »

Voilà donc l'expression pathogénique du troisième trimestre 1863, mesurée, pour ainsi dire, sur le thermomètre et le pluviomètre.

Le quatrième trimestre se déroule sec et chaud. L'épidémie empiète sur l'automne. Voici les réflexions consignées sur ce trimestre : « L'*endémie locale*, qui était à son « déclin à la fin du troisième trimestre, n'en a pas moins « porté sa puissante empreinte directe ou à titre d'incu- « bation sur le commencement du quatrième. En effet, on « compte environ 14 nouvelles entrées de fièvres :

Fièvre éphémère.	1
Idem, typhoïde.	2
Idem, intermittente.	2
Idem, rémittente.	6
Idem, éruptive.	3
Total.	14

« Dans les 6 fièvres rémittentes se trouve comprise une « cystite rémittente, vraie fièvre rémittente sous forme de « cystite, qui a cédé seulement et rapidement au sulfate « de quinine à dose élevée. 24 affections purement fébriles « dans nos salles, sur 50 fiévreux divers, justifient d'ailleurs

« l'action invoquée de l'endémie sur le quatrième trimestre;
« car les 10 affections en plus, restantes du troisième tri-
« mestre, n'en ont pas moins été, comme les nouvelles,
« sous cette action, à considérer surtout la fréquence des
« rechutes et la résistance au traitement. Celui-ci a dû
« varier de mode sans beaucoup changer de fond : quinine,
« quinquina, arsenic, après avoir presque toujours ouvert
« la scène par un éméto-cathartique ou un simple vomitif;
« purgatifs répétés; lavements froids; frictions irritantes
« ou sédatives sur la colonne vertébrale; douches, bains
« sulfureux, etc., etc., — en retournant parfois, et avec
« succès, à l'usage des premiers moyens après l'insuccès
« des autres; traitement soutenu par un régime tonique et
« fortifiant, comprenant le vin et les préparations ferriques.

« Les fièvres typhoïdes sont celles qui ont été le plus
« avantageusement modifiées, considérant leur gravité, par
« le sulfate de quinine à haute dose, mais fractionné d'heure
« en heure (1 à 2 grammes par jour). Après la quinine,
« et comme moyen de transition, les purgatifs quotidiens
« et l'extrait mou de quinquina, aidés finalement des bains
« sulfureux, ont compté les succès les plus prompts et sur-
« tout les plus durables.

« Qu'il nous soit encore permis de revenir sur les fièvres
« typhoïdes développées sous le règne de l'endémie. Nous
« nous sommes trouvé au milieu de fièvres typhoïdes à
« forme rémittente et de fièvres rémittentes de forme ty-
« phoïde. Rien n'est curieux et délicat (au lit du malade,
« non dans le cabinet) comme le diagnostic des unes et
« des autres, et, *tout au début*, on commettrait des erreurs
« à chaque instant si l'on voulait prononcer avec précision.
« Ce diagnostic est impossible le plus souvent. Il fallait
« 1, 2, 3 et 4 jours quelquefois pour formuler définitive-
« ment. On avait des données, des probabilités très-fortes,
« et on agissait en conséquence; mais on n'avait pas de cer-
« titude absolue. Mais l'incertitude ne pouvait nuire, ni
« paralyser la formule du traitement. Les préparations qui-
« niques étaient la clef et l'arcane des deux affections.

« En résumé, les fièvres typhoïdes à forme rémittente et
« les fièvres rémittentes de forme typhoïde étaient surtout

« distinguées par l'*effet* du *médicament*, indépendamment « des différences symptomatiques mêlées et masquées par « l'empreinte de la constitution médicale. Dans les fièvres « *typhoïdes rémittentes*, la quinine modérait la fièvre et les « retours périodiques d'une manière plus ou moins mar- « quée sans apyrexie. Dans les *fièvres rémittentes* de *forme* « *typhoïde*, ce médicament *modérait* ou *coupait* les accès « et procurait des apyrexies complètes et très-calmes.

« Les 7 fièvres typhoïdes des deux trimestres et toutes « les fièvres rémittentes se sont terminées par la gué- « rison. »

Nous venons de voir l'exposé fourni par les trimestres incriminés ; voici maintenant les termes du compte rendu des deux trimestres suivants (1er et 2e, 1864) :

« L'endémie locale, qui forme le contingent habituel et « étendu des affections médicales, disparaît presque com- « plétement dès les premiers jours du trimestre (1er, « 1864). »

L'hiver est venu et, avec lui, le changement des conditions météorologiques et telluriques. Le deuxième trimestre, froid et pluvieux *d'abord*, fournit les réflexions suivantes :

« La grippe, qui s'était *substituée* dans le *précédent* « *trimestre* (1er) à l'endémie rémittente locale, s'est effacée « comme cette dernière : plus de grippe, mais 6 *nouveaux* « cas d'affections fébriles. »

Fièvre intermittente..	2
Idem, pernicieuse.	1
Idem, rémittente.	3
Total.	6

Ces 6 cas vont lier le deuxième trimestre au troisième courant, qui est le trimestre d'élection, comme on a pu le voir. Il y a même déjà un début grave, rarement observé par nous ici : un malade a été apporté à l'hôpital dans le *coma* et le *stertor*.—Notons, comme relation de cause à effet, que cet homme couchait, à la caserne, auprès d'une fenêtre ouverte sur un cours d'eau, un dérivé de la Voulzie, dont l'eau est courante et froide, mais d'une faible profon-

deur (30 à 40 centimètres), servant d'égout collecteur à ciel ouvert et tiré souvent à sec, au grand désavantage des conditions de salubrité. Le pouls était tumultueux et filiforme; l'estomac ne tolérait absolument rien. Prescription : Ipéca ; quinine et éther en lavements (demi-quart), 3 fois par jour; glace à l'intérieur. L'intelligence est revenue au bout de 24 heures. Guérison rapide.

Comme on le voit, dans l'histoire que nous venons de tracer, c'est pour ainsi dire l'endémie qui se raconte elle-même, trimestre par trimestre, et presque jour par jour, et nous n'avons eu qu'à lier quatre trimestres en faisceau pour constituer son ensemble, dont les minutes ont été, en leur temps, transmises au *Conseil de santé ;* nous avons pensé ne pouvoir mieux faire pour donner de la vie et un plus grand caractère d'actualité, de véracité et de pratique à ce travail.

Conclusions.—De l'exposé qui précède, il résulte : 1° que la localité possède une pathogénie spéciale qui la classe parmi les contrées marématiques; 2° que les conditions d'existence de l'endémie régnante reposent sur des données particulières à la localité et qui sont, par ordre de puissance :

A. *L'exposition :* Un abîme entouré de falaises, n'ayant qu'une issue de niveau par une étroite vallée sinueuse, brisée, à retours sur elle-même à angle aigu, d'où résulte un complet défaut de ventilation en temps ordinaire et surtout pendant les calmes et les chaleurs de l'été.

B. La conservation intempestive à la *haute ville*, d'une muraille et de tours élevées qui interdisent l'accès des vents de nord, nord-ouest, ouest, lesquels, en balayant le promontoire, viendraient porter leur action bienfaisante sur la *ville basse ;* et, dans cette dernière, la surélévation fâcheuse de son rempart continu qui l'enfouit.

C. Les marais accidentels creusés parallèlement au chemin de fer pour l'établissement de la chaussée.

D. Des cours d'eau, tirés souvent à sec, et dont le fond (*extrà muros*, après la traversée en ville) est couvert de

vases épaisses et infectes propageant au loin une odeur marématique repoussante.

E. Corrélativement au défaut de ventilation, l'existence dans la vallée, le matin et vers le coucher du soleil, de bancs de vapeur (visibles), qui la font ressembler à ce qu'elle fut jadis, un lac et un canal de décharge. L'existence de ces vapeurs est d'ailleurs trop démontrée par le refroidissement subit et l'impression d'humidité qu'on éprouve, le matin et surtout le soir, quand on descend des plateaux voisins dans la vallée : les vêtements s'en pénètrent, les coutures tirent et se froncent, les cheveux et la barbe se mouillent. Rien de pareil n'existe sur les plateaux. Cette zone de vapeurs est d'ailleurs proportionnelle à l'élévation de la température pendant le jour, température qui vient mettre en valeur et multiplier, suivant sa hauteur, les uns par les autres, les éléments que nous venons de faire connaître.

Prophylaxie.—1° Existe-t-il des moyens de faire disparaître les causes élémentaires de l'endémie ? On ne peut rien sur la configuration générale du bassin, mais certaines modifications de la surface peuvent être atteintes, et l'importance des résultats pourrait en faire l'objet de délibérations municipales sérieuses. La première consiste dans le comblage des tranchées latérales du chemin de fer, question onéreuse, mais possible. La deuxième, dans le rasement des vieux murs et des tours de la ville et de l'abaissement à rase terre du rempart continu de la ville basse, ce qui permettrait littéralement de la déterrer. A ces grandes mesures, il faut ajouter toutes celles d'hygiène urbaine qui sont réalisables pratiquement et dont les principales sont : 1° le curage et l'approfondissement des deux cours d'eau, *extrà muros*, en aval, et, dans la ville, leur captage sous voûtes ; 2° l'aménagement des eaux, de manière à éviter les *tirages à sec* le plus possible, les pratiquer pendant l'espace de temps le plus court et pendant la nuit, surtout dans la saison des chaleurs.

2° Peut-on espérer soustraire les habitants, et plus particulièrement les militaires de la garnison, à cette action

d'air palustre et confiné, en attendant la réalisation des propositions ci-dessus?

D'abord, la caserne étant située dans la partie la plus enfouie de la ville, sous les hautes berges de l'ancien canal de navigation dont le projet n'a pas abouti, il en découle :

1° Que tout moyen qui pourra diminuer le temps de séjour dans le foyer sera bon par lui-même : promenades à pied ou à cheval, excursions, légers exercices, déplacement enfin vers les plateaux supérieurs, sur l'un desquels existe le grand champ de manœuvres ; toutes mesures seulement réclamées dès que le moment de l'activité prochaine des causes pathogéniques serait signalée ;

2° Pour compléter ces moyens, il serait utile, sinon indispensable, de tenir fermées, pendant la nuit, rigoureusement, les fenêtres donnant sur les cours d'eau, dans le trajet desquels se condensent, avec plus de rapidité et d'épaisseur, en raison même de la basse température de leurs eaux, les vapeurs chargées d'effluves ;

3° La ration ordinaire serait augmentée *pendant* cette *saison* dans une mesure au moins égale et analogue à l'allocation représentative d'eau-de-vie, de manière à permettre au soldat de faire un petit repas le matin et le soir avant le coucher. L'emploi de ces deux suppléments alloués, à la préparation d'un double café de troupe, donnerait, nous le pensons, de bons résultats ;

4° Tous les hommes seraient munis, pendant la même période, d'une ou de deux ceintures de flanelle et en feraient *réellement* usage ;

5° L'hôpital étant placé dans une situation plus privilégiée, sur le talus de la haute ville, à mi-côte (sud-est), jouissant d'un promenoir encore plus élevé, et, le danger des accès rémittents étant connu, tout militaire pris de fièvre pendant le règne actuel ou prochain de l'endémie devrait être, par ordre supérieur, dirigé immédiatement sur l'hôpital ; le séjour dans le foyer n'ayant, la plupart du temps, d'autre effet que d'exposer les malades à des accès pernicieux, et surtout qu'à voir la fièvre s'enraciner et la *dyssenterie* entrer en scène. (Au moment où nous écrivions ces lignes, sur la minute adressée récemment au Conseil de

santé, la dyssenterie se déclarait et fournissait 8 entrées dans une semaine sur un effectif *accidentel* de 130 hommes, le régiment presque tout entier se trouvant au camp de Châlons.)

5° Les hommes en traitement à l'hôpital seraient conduits à la promenade presque quotidiennement, et l'itinéraire les conduirait toujours sur les plateaux.

OBSERVATION DE MORT SUBITE DANS UN ACCÈS D'ASTHME LIÉ A L'EMPHYSÈME PULMONAIRE;

SUIVIE DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA FRÉQUENCE ET LE MÉCANISME PHYSIOLOGIQUE DE CE GENRE DE MORT;

Par M. Aron, médecin-major de 2e classe.

Depuis les Recherches de Bichat sur la vie et la mort, on s'est beaucoup occupé de l'analyse physiologique des morts subites. Des autopsies pratiquées avec soin ont permis aux médecins légistes d'y établir des classes précises dans lesquelles on peut faire rentrer aujourd'hui la plupart de ces fins soudaines, jusque-là inexpliquées. La découverte plus récente des embolies a ajouté un chapitre de plus à cette histoire et il n'est pas permis de douter que les progrès de l'anatomie microscopique et de la physiologie expérimentale ne soulèvent dans l'avenir quelque coin du voile du mystère qui recouvre encore un certain nombre de ces morts, dont les autopsies n'ont pas toujours révélé la cause ni le mécanisme. Nous ne voulons pas essayer d'ébaucher même à grands traits cette question, mais seulement, à l'occasion d'un cas qu'il nous a été donné de rencontrer récemment, l'ajouter à ceux assez clair-semés dans la science de morts subites par emphysème pulmonaire et chercher à nous rendre compte du mode de production de ces terminaisons foudroyantes au milieu des apparences les plus légitimes d'une santé souvent à peine troublée antérieurement.

Selon les divers auteurs de médecine légale, c'est par le

cerveau, le cœur ou les poumons qu'arrive la mort. La fréquence de cette dernière classe, c'est-à-dire de mort subite par les poumons, a été mise en lumière par M. Devergie dans son traité et dans un travail publié dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale* (avril 1841). Les diverses lésions pulmonaires qu'on peut accuser et que les autopsies révèlent sont exposées longuement dans un mémoire de M. Lebert (1) dans lequel l'auteur passe successivement en revue avec des observations inédites les congestions sanguines actives ou passives des poumons, l'apoplexie pulmonaire, les congestions inflammatoires, l'œdème ou congestion séreuse, enfin l'emphysème pulmonaire en tant que s'accompagnant et étant cause de morts subites. Nous ne voulons nous occuper dans ce travail que de cette dernière lésion, et après avoir recherché un certain nombre de cas semblables relatés dans les auteurs et y avoir ajouté le nôtre, nous tenterons brièvement d'en expliquer le mécanisme physiologique en analysant quelques-unes des théories émises sur l'asthme et l'emphysème qui le complique si fréquemment.

Lancisi parle déjà de morts subites par suffocation : mais les cas qu'il rapporte sont incomplets et la nature de l'altération inconnue. Morgagni dans ses lettres en raconte plusieurs histoires accompagnées d'autopsies. Dans l'une, un homme est réveillé la nuit par un accès de suffocation ; il court à travers la chambre, s'arrête, répond par quelques sons inarticulés aux questions qu'on lui adresse et meurt. On trouve des poumons très-volumineux, remplissant la cavité thoracique, turgescents, contenant beaucoup d'air ; il n'y avait pas de caillots dans le cœur, ni dans les artères (2). Dans un autre cas (3), il s'agit d'un homme de quarante ans, convalescent d'une maladie aiguë avec délire et coma, et qui avait repris son régime et ses occupations habituelles, lorsque forcé de se remettre au lit, il fut pris de dyspnée et d'orthopnée. Au bout de quatre heures il se

(1) *Des morts subites par le poumon.—Archives de médecine*, 1838.
(2) *Epist.* IV, art. 24.
(3) *Epist.* XV, art. 6 et 7.

lève et meurt subitement en voulant regagner son lit. On ne trouve à l'autopsie qu'une grande quantité d'air dans les poumons emphysémateux. Morgagni invoque une paralysie des fibres du poumon augmentée par l'usage de l'opium que le malade avait pris (1). Le chasseur qui fait le sujet d'une autre observation (2) était habituellement *court d'haleine ;* ici, encore après quelques jours d'une indisposition vague de l'estomac, le malade, après avoir mangé, essaye de se retourner dans son lit et meurt. Les poumons étaient turgescents, remplis d'air (*aere maxime turgidi*).

Stockes rapporte à l'emphysème pulmonaire un certain nombre de cas de morts subites arrivées dans des circonstances à peu près semblables aux précédentes et dans lesquelles il ne trouve pour expliquer la terminaison fatale que des poumons distendus par l'air et résistants, des bulles sous la plèvre pulmonaire, ou des épanchements d'air dans le tissu cellulaire intervésiculaire (*Annuel Medicus primus*, 1759).

De nos jours la question a été soulevée par Olivier d'Angers (3), et dans ses observations nous en trouvons deux dans lesquelles la mort arrive dans un accès de colère violent ; l'un des sujets était habituellement court d'haleine ; dans les deux cas les poumons sont trouvés emphysémateux sans autre lésion dans le cerveau, le cœur et les gros vaisseaux, qui puisse expliquer la rapidité de la fin. M. Devergie (4), après avoir insisté sur la fréquence de l'emphysème pulmonaire que l'on rencontre chez les noyés ou chez les asphyxiés par le charbon ou par toute autre cause, rapporte, à côté d'observations dans lesquelles l'emphysème

---

(1) La paralysie des puissances actives de la respiration a été plus récemment accusée de la production de ces morts subites par Stockes de Berlin. Ce ne sont plus les fibres du poumon, mais le diaphragme et les muscles intercostaux qui s'étaient paralysés et arrivant aux conséquences logiques de sa théorie, il conseille la strychnine. Je ne pense pas que personne soit tenté d'essayer ce remède dans des cas analogues.

(2) *Epist.* XVIII, art. 14.

(3) *Archives de médecine*, février 1833; *Morts subites par lésion spontanée des poumons.*

(4) Devergie, *Annales d'hygiène et de médecine légale*, avril 1841.

était évidemment postérieur à la gêne respiratoire, deux cas de morts subites assez singuliers en raison des circonstances de leur production. Une femme après un joyeux souper s'est couchée bien portante avec son amant et est prise pendant l'acte du coït même d'un accès de suffocation aussitôt suivi de mort. Chez elle, le spasme de la jouissance a amené le développement de l'emphysème pulmonaire, de même que chez un homme mort subitement il a été occasionné par l'excès de la douleur physique ; les lésions se sont rencontrées évidentes et indubitables à l'autopsie.

Prus, dans un mémoire important (1), résout affirmativement la question de savoir si l'emphysème seul peut déterminer la mort subite et appuie par huit faits nouveaux les expériences de Magendie, Breschet, qui amènent par l'insufflation de poumons d'animaux un emphysème intervésiculaire rapidement mortel (Voir l'observation d'un nommé Trinité, dans le Mémoire de Prus). Nous citerons encore trois cas de morts subites chez des vieillards de Bicêtre, rapportés dans une thèse de M. Pillore (Paris 1834). Nous avons inutilement recherché dans les recueils et journaux des vingt dernières années, des cas analogues, et si la mort arrive souvent dans le cours de l'emphysème tantôt isolé, mais ordinairement réuni à d'autres lésions pulmonaires ou cardiaques, les fins subites y sont peu fréquentes ; c'est ce qui faisait dire à Chomel (2), dans une leçon faite à l'Hôtel-Dieu, qu'il était *excessivement rare* de voir des individus périr suffoqués au milieu d'un accès de dyspnée dans l'emphysème du poumon. L'observation suivante viendra s'ajouter aux précédentes brièvement indiquées ; elle nous paraît assez complète au point de vue de la question.

Observation. — Monnereau, fusilier au 44e de ligne, en garnison à Parthenay (Deux-Sèvres), jeune soldat d'une bonne constitution, d'un tempérament lymphatico-sanguin, âgé de vingt et un ans, au service depuis cinq mois seulement, est pris le 1er janvier 1864 d'un accès de suffocation pour lequel je suis appelé à le visiter au quartier. Je constate une attaque d'asthme, peu prononcée d'ailleurs, et qui, au bout de

(1) *De l'emphysème pulmonaire considéré comme cause de mort*, t. X des *Mémoires de l'Académie de médecine*.

(2) *Gazette des hôpitaux*, mai 1844.

quelques minutes, cède à l'exposition à l'air frais, aidée de l'administration de quelques gouttes d'éther et à des frictions exercées sur le thorax. Examiné avec soin, ce jeune soldat me présente des signes physiques et stéthoscopiques de l'emphysème pulmonaire : voussure du thorax, effacement des creux sous-claviculaires, élargisssement des espaces intercostaux. Sonorité exagérée de la poitrine à la percussion des deux côtés, matité précordiale normale. Aucun bruit morbide dans la poitrine ; un peu de diminution du bruit respiratoire seulement. Le cœur est sain, ses limites normales, ses bruits clairs et nets. Depuis l'âge de quatorze ans, le malade est sujet à l'essoufflement après tout exercice pénible, et de temps en temps, à des intervalles inégaux, il est pris d'attaques d'asthme analogues à celle dont j'ai été témoin et qui se dissipent en général assez vite. Il n'est pas habituellement enrhumé, n'a eu ni rhumatismes, ni gourmes dans sa jeunesse ; il croit savoir que son père était également court d'haleine. Monnereau est admis à l'infirmerie du corps ; on inscrit au diagnostic : asthme lié à l'emphysème pulmonaire ; après avoir été surveillé pendant quelques jours, il reprend son service sans avoir rien offert de particulier à constater. Le 14 janvier il revient à la visite pour se faire traiter d'une plaie située entre les deux derniers orteils du pied gauche et rapidement guérie par quelques cautérisations au nitrate d'argent. Le 17 encore j'avais vu ce jeune soldat à la visite lorsque vers onze heures je suis appelé pour un nouvel accès d'asthme. Demeurant à deux pas du quartier et aussitôt accouru, je suis immédiatement frappé de la pâleur livide et de l'immobilité complète de mon malade qui, couché sur le dos, les pupilles dilatées et immobiles, ne donne pas un signe de vie. Je cherche inutilement le pouls ; l'oreille appliquée sur la région précordiale, ne perçoit plus un frémissement ; la mort était survenue pendant le court espace de temps qu'on avait mis à m'aller chercher. Les camarades de Monnereau me racontent qu'après avoir mangé comme à l'ordinaire sa soupe à neuf heures et avoir gaiement plaisanté avec eux, il s'était trouvé vers onze heures pris de suffocation et qu'aussitôt pendant qu'on courait me chercher il était resté pâle, immobile, sans connaissance.

Toutes les ressources sont aussitôt mises en œuvre pour rappeler cette vie si rapidement éteinte : exposition à l'air, stimulation de la muqueuse pituitaire par des vapeurs d'acide sulfureux, d'ammoniaque, titillation de la luette ; frictions énergiques pratiquées sur le thorax, respiration artificielle par la compression méthodique et alternative des régions latérales du dos, des flancs et des parois abdominales, continuée sans cesse par moi-même et par des aides au moyen d'un bandage de corps dont on serre et relâche successivement les chefs, révulsifs, etc. Tout est sans résultat ; une sonde en gomme élastique introduite dans la trachée sert à l'aide d'une seringue à faire l'aspiration pour débarrasser le conduit aérien des mucosités qui pourraient l'obstruer ; au bout de deux heures d'efforts infructueux, après de vaines tentatives d'insufflation de bouche à bouche pratiquées avec prudence, le corps est transporté à l'hôpital.

Autopsie pratiquée le lendemain en présence des docteurs Albert et Gaillard, médecins de l'hôpital.

Rigidité cadavérique prononcée. Quelques lividités sur les côtés de l poitrine. Pâleur générale, cyanose des lèvres. *Les poumons* se pré sentent à l'ouverture du thorax, volumineux, très-vasculaires ; les capil laires se dessinent nettement sur la couleur, du reste normale, du tiss pulmonaire. Un grand nombre de bosselures, formées par les lobule remplis d'air, donnent un aspect mamelonné surtout vers les bords de lobes irrégulièrement déchiquetés par les saillies des bosselures et les enfoncements qui les séparent. A la base des deux poumons se rencontren des bulles distendues par l'air et des plaques transparentes produite par la distension gazeuse du tissu cellulaire intervésiculaire. Les inci sions fournissent du sang noirâtre ; le tissu est ferme, résistant, nulle ment ramolli ; pas de traces de tubercule. *La trachée et les bronche* ne présentent qu'un peu d'injection ; pas d'écume ni de mucosités. Le cœur a ses dimensions habituelles, l'épaisseur des parois est normale les valvules sont intactes, quelques caillots fibrineux d'agonie et de formation récente se trouvent dans le cœur gauche et la crosse de l'aorte. Dans le cœur droit quelques cuillerées d'un sang noir, liquide, poisseux comme de l'huile. Dans les membranes du cerveau, abondance de sang noir, de même que dans les sinus veineux. La substance cérébrale, de consistance normale, offre l'aspect pointillé dû à l'injection capillaire. Pas d'autres lésions dans les ventricules ni dans les vaisseaux de la base ; déjà nous avions inutilement recherché dans l'artère pulmonaire la présence possible d'une embolie que pouvait nous faire supposer la rapidité de la mort ; il n'y en avait pas davantage dans les vaisseaux de la base du crâne. Enfin, dans les autres organes, rien à noter si ce n'est la congestion veineuse des deux reins, du foie, et la présence d'une assez notable quantité de chyme dans l'estomac (1).

Avant d'exposer ce qui ressort de notre observation, au point de vue des diverses théories émises sur la nature de l'asthme et de l'emphysème, affections très-souvent réunies et se compliquant l'une l'autre, nous analyserons le plus succinctement possible les principales de ces théories, qui se ressentent naturellement des doctrines médicales de ceux qui les ont émises. Et d'abord, l'asthme est-il, comme le pensent beaucoup d'auteurs, une affection nerveuse, spasmodique ou convulsive de sa nature, affection *sinè materiâ*, dans laquelle il n'est pas besoin d'invoquer la lésion organique des voies respiratoires ou circulatoires ? C'était, on le sait, l'opinion de Cullen, de Willis, d'Hofmann, de Laen-

(1) D'après Olivier d'Angers et Orfila, la digestion est beaucoup plus lente chez les individus asphyxiés. Cela expliquerait la présence prolongée du chyme dans l'estomac.

nec, et, dans un mémoire qui a fait sensation, M. Amédée Lefebvre a jadis lutté, non sans succès, pour faire admettre comme une réalité le spasme bronchique, élément nerveux et primordial, suivant lui. De nos jours cette opinion compte bien des défenseurs, Gendrin, Bricheteau, Cruveilhier, enfin Trousseau qui admet également la nature névrosique de l'asthme. L'intermittence des accès, la promptitude de leur invasion et de leur suppression, l'influence si singulière sur leur production de certaines odeurs, tendent à faire admettre cette opinion dans le cas surtout où d'autres lésions pulmonaires matérielles n'ont pas été constatées ou ont paru consécutives seulement. Une opinion opposée, et qui n'a pas moins à sa disposition des arguments de grande valeur, rattache l'asthme à une altération matérielle primitive des bronches, et, après Galien déjà, MM. Piorry et Beau ont soutenu que la maladie dépendait toujours d'une bronchite capillaire avec sécrétion de mucosités épaisses qui, s'accumulant dans les petites bronches, les obstruent et amènent momentanément des accès de dyspnée et de spasmes. Nous n'entrerons pas dans la discussion des arguments apportés de part et, d'autre à la défense de ces opinions qu'Andral a cherché à concilier en distinguant l'asthme nerveux et l'asthme organique. Pour nous la vérité absolue ne réside ni dans un camp ni dans l'autre, et il nous paraît impossible de concevoir une idée nette et pratique de la maladie qui nous occupe, si, se mettant au-dessus des manières de voir doctrinales et exclusives, l'on ne cherche à dégager, par l'analyse les éléments divers dont l'asthme constitue le résultat complexe. Nous obéirons en cela aux préceptes de la doctrine des éléments morbides de notre regretté maître Forget. C'est aussi de cette façon que dans des leçons sur la théorie de l'asthme (1), M. Pidoux conçoit cette maladie. Nous distinguerons donc avec lui trois éléments : 1° le spasme pulmonaire, élément dominant, indépendant des deux autres, qui donne à l'accès son caractère intermittent et explique l'invasion soudaine, la terminaison rapide ; 2° le catarrhe

(1) *Gazette des hôpitaux*, 1855, p. 405.

ou la bronchite capillaire de MM. Beau et Piorry, lié le plus souvent au spasme qui en peut être la cause et tantôt l'effet, sans pour cela qu'il y ait rapport d'intensité entre la dyspnée habituelle de l'asthmatique et l'élément inflammatoire des bronches ; enfin, 3° l'emphysème pulmonaire que nous admettons, soit consécutif aux deux premiers éléments, soit comme cela a lieu chez les sujets jeunes, et, dans notre observation, primitif, souvent héréditaire, et tenant à une disposition spéciale, à un défaut de structure anatomique des poumons, en avance si l'on peut ainsi dire, sur leur âge, poumons de vieillards dans une poitrine d'adulte ou d'enfant ; il n'est pas rare en effet de rencontrer des emphysémateux qui n'ont jamais été asthmatiques. De ces éléments qui se trouvent le plus souvent réunis, le premier est le seul dont la présence soit indispensable à l'asthme ; leur association dans des proportions différentes produit des formes différentes, aussi, suivant la prédominance de l'un ou de l'autre, tantôt asthme nerveux lorsqu'il y a plus de spasme que d'emphysème, tantôt asthme humide quand le catarrhe domine, asthme organique, de Laennec quand la dilatation aérienne des vésicules est le principal facteur. Nous pourrions très-aisément établir d'ailleurs une subordination entre ces influences, expliquer comment le spasme pulmonaire produit à la longue l'emphysème bien plus souvent que n'a lieu l'inverse, et cela d'une façon toute mécanique, la pression de l'air renfermé dans les vésicules par la contraction des fibres pulmonaires devant amener la dilatation de ces vésicules. Maintenant, sans entrer dans les discussions qu'a soulevées l'emphysème pulmonaire, en tant qu'isolé et dégagé de ses complications habituelles, nous rappellerons seulement, à propos des distinctions établies entre l'emphysème vésiculaire et extra-vésiculaire, que cette dernière variété a été considérée comme le plus habituellement cause des morts subites (1). L'étude des éléments de l'asthme nous permet-

(1) Nous ne devons pas omettre de signaler que M. Rossignol ayant étudié par des procédés nouveaux, il y a quelques années, la structure normale et pathologique des poumons, n'admet ni la dilatation des vésicules,

elle actuellement d'expliquer la possibilité des morts subites dans le cours de cette affection ? On en a donné diverses explications que nous devons rejeter ; c'est ainsi que l'écume bronchique, accusée par M. Piorry, n'existait pas dans les cas observés par Magendie, Olivier, Prus, pas plus que dans l'autopsie de notre sujet. L'action du cœur invoquée par M. Rostan dans l'emphysème, ne peut en rendre compte : dans la plupart des autopsies le cœur était sain, et s'il renfermait du sang noir, ne faut-il pas faire la part de l'asphyxie ? L'intégrité du cœur avait été reconnue chez Monnereau de son vivant, et a été confirmée par l'autopsie. Les embolies n'ont pas été recherchées dans les observations antérieures à la nôtre, que nous avons citées ; un examen minutieux fait à ce point de vue ne nous a rien révélé. En dernière analyse, la mort survenue subitement chez un sujet jeune et habituellement asthmatique, chez lequel on ne trouve autre chose que de l'emphysème, de la congestion des poumons et du cerveau, et l'état poisseux du sang ne peut s'expliquer que par l'asphyxie, et celle-ci a pour cause le spasme pulmonaire, névrosique, de l'asthme. Cet élément peut seul rendre compte de la rapidité de l'asphyxie après quelques instants de dyspnée. Rappelons les observations d'Olivier, dans lesquelles ce spasme a succédé à des accès de colère, celles de Devergie où la volupté et la douleur ont produit la mort. Spasme pulmonaire amenant la cessation des phénomènes respiratoires par l'emprisonnement de l'air, dans les vésicules déjà dilatées, leur rupture et la compression des petits vaisseaux des poumons ; trouble rapide de l'hématose suivi, comme l'a démontré Bichat, de la suppression de l'action cérébrale, faute de sang rouge capable de stimuler les centres nerveux, extinction de la

---

cellules ou alvéoles de ces organes, et moins encore ni l'infiltration aérienne du tissu cellulaire intervésiculaire. Il croit à la dilatation des dernières divisions bronchiques et de leurs renflements avec déplissement des cloisons qui, suivant lui, les divisent en alvéoles. Aussi propose-t-il de donner à l'emphysème le nom de bronchicatasie capillaire ou terminale. (*Recherches anatomiques, chimiques et expérimentales sur la nature et les causes de l'emphysème pulmonaire*). C'est aussi là l'opinion adoptée par Kolliker. (*Histologie humaine.*)

vie animale et de la circulation, telle est la succession physiologique de ces phases ultimes et heureusement exceptionnelles d'une affection considérée quelquefois dans l'opinion vulgaire, comme un brevet de longévité. Nous avons peu d'enseignements à retirer de notre observation au point de vue de l'étiologie. L'hérédité vaguement indiquée par notre malade ne saurait-elle avoir engendré l'asthme et consécutivement l'emphysème, en l'absence de causes organiques productrices, telles que bronchite chronique, affection du cœur, en l'absence aussi de diathèse herpétique, rhumatismale, goutteuse ou autre, qu'à défaut d'influences plus palpables on s'est souvent vu forcé d'accuser ? Encore ne trouvons-nous qu'un résultat négatif, si nous nous demandons pourquoi l'issue a été si rapidement mortelle. Rares sont les observations dans lesquelles une cause, plus particulièrement spéciale, puisse rendre à la raison un compte plus satisfaisant de ces morts subites. Enfin, nous croyons n'avoir rien à nous reprocher, quant aux moyens employés pour rappeler à la vie, et qui ont été successivement utilisés jusqu'à complète conviction de leur inutilité.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES SUR LES ACCIDENTS LOCAUX CONSÉCUTIFS A LA PARACENTÈSE ABDOMINALE,

ET SUR LES MOYENS D'Y REMÉDIER ;

Par M. Lécard, médecin-major de 2e classe.

Quelle qu'en soit la variété, l'ascite primitive ou consécutive, simple ou compliquée, oppose trop souvent une résistance prononcée aux moyens hygiéniques ou médicamenteux dirigés contre elle. Infructueusement combattue, la sécrétion péritonéale continue à se produire : le liquide épanché augmentant chaque jour de quantité, son niveau, constaté par la percussion, atteint bientôt les régions supérieures de la cavité abdominale ; c'est alors que la masse intestinale, refoulée vers la poitrine, occasionne, par compression des viscères cardiaques et pulmonaires, des acci-

dents de suffocation et de syncope auxquels se hâtera de remédier tout médecin prudent.

Pour atteindre ce résultat, qui, toujours, prolonge l'existence du malade en le soustrayant à un danger immédiat, et qui contribue, souvent, à déterminer la guérison temporaire ou définitive, il est indiqué d'extraire partie ou totalité du liquide sécrété, en ponctionnant la paroi abdominale antérieure.

Tout paraît avoir été dit par les auteurs classiques : 1° sur les régions anatomiques favorables ou défavorables à l'exécution de cette opération, comprise dans la classe des plaies pénétrantes, non compliquées, de l'abdomen par instruments piquants, et qu'en France on a l'habitude de pratiquer sur le milieu du trajet d'une ligne fictive qui, partant de l'ombilic, s'étendrait à l'épine iliaque antérieure et supérieure gauche, tandis qu'en Angleterre on choisit de préférence, et avec raison selon moi, un des points de la ligne blanche ; 2° sur ses indications et ses contre-indications pathologiques ; 3° sur les difficultés que présente son exécution lorsqu'on vient à rencontrer un développement anormal, morbide ou physiologique, de certains organes contenus dans la cavité abdominale ; 4° sur les détails du procédé opératoire, sur la position à donner au malade et les manœuvres à employer pour faciliter l'écoulement du liquide au dehors ; 5° sur le pansement de la petite plaie faite aux tissus par le passage de l'instrument ponctionnant, etc., etc.; 6° enfin, sur les accidents généraux qui peuvent se manifester, primitivement ou consécutivement. Cependant, ce n'est point sans étonnement qu'en parcourant leurs écrits on constate que ces mêmes auteurs, se bornant à ne mentionner, au titre des accidents locaux, que l'hémorrhagie artérielle dont ils indiquent, il est vrai, et la source et le traitement, ont laissé une véritable lacune.

Peut-être leur silence, sur ce sujet, a-t-il eu pour prétexte cette raison que tout praticien doit, le cas échéant, savoir trouver sa règle de conduite et ses appréciations sous les enseignements de la pathologie générale. S'il en est ainsi, c'est, à mon avis, avoir beaucoup compté sur la sa-

gacité et l'expérience d'autrui ; sinon, ce silence constitue un oubli sérieux et d'autant plus regrettable qu'il touche plus intimement à la pratique.

Quoi qu'il en soit, me fondant sur les observations qui vont suivre, je me propose de démontrer : 1° que la paracentèse n'est point *toujours* une opération aussi « innocente » que ces auteurs ont bien voulu le dire ; 2° que des accidents locaux, autres que l'hémorrhagie artérielle, la compliquent parfois d'une manière fâcheuse ; 3° enfin que le meilleur moyen de les éviter, ou tout au moins d'en diminuer et le nombre et la gravité, serait d'adopter, à peu près exclusivement, le procédé qui consisterait à perforer la paroi abdominale sur l'un des points de la ligne blanche, à trois centimètres au-dessous de la cicatrice ombilicale.

Ire Observation. — *Ascite par répercussion de flux diarrhéique subitement arrêté par suite de l'administration d'un lavement au tannin : ponction abdominale d'après le procédé ordinaire; péritonite consécutive; mort; autopsie.* — Le nommé Furens (François), âgé de quarante-cinq ans, d'une bonne constitution, arrivé depuis six mois, à Saint-Cloud, colonie agricole de la province d'Oran, entra le 8 septembre 1850, à l'ambulance sédentaire de cette localité. Il est porteur d'un épanchement ascitique dont l'origine remonte à un mois, époque à laquelle, voulant mettre fin à un flux diarrhéique, il eut la mauvaise idée de s'administrer, d'après le conseil d'un de ses amis, un lavement astringent au tannin. La diarrhée avait, en effet, disparu ; mais quelques jours après, il avait ressenti, dans le ventre, des douleurs vagues, sourdes, persistantes, à l'apparition et au développement desquelles il n'accorda, d'abord, aucune attention. Depuis, ayant remarqué que son ventre augmentait de volume et se distendait au point de l'empêcher de boutonner son pantalon, il s'était décidé à réclamer mes soins.

D'après ces renseignements étiologiques et l'état actuel du malade, l'indication thérapeutique me paraissait si évidente que je prescrivis : diète d'aliments et de boissons ; sulfate de soude, 30 grammes, émétisé à 0,1 décigr., dans une potion de 150 grammes de véhicule, à prendre d'heure en heure en trois fois. J'espérais, par cette médication, aidée plus tard de boissons nitrées, continuées aussi longtemps qu'elles me paraîtraient nécessaires, provoquer activement un phénomène d'exosmose inverse au courant endosmotique qui s'était produit sous l'influence du tannin, et conséquemment rappeler le flux diarrhéique répercuté.

Il n'en fut rien, et quinze jours après l'entrée du malade, avant que j'aie pu essayer des effets d'une autre médication, antiphlogistiques et révulsifs cutanés, quelques accidents d'asphyxie, par compression des viscères pectoraux, se manifestaient et me mettaient dans la nécessité de pratiquer la paracentèse.

Faite selon les règles de l'art, cette opération mit fin aux accidents constatés : mais quarante-huit heures ne s'étaient point écoulées que le malade se plaignit de douleurs, qui, partant de la région ponctionnée, s'irradiaient dans toutes les directions de la cavité abdominale : vagues d'abord, ces douleurs sont devenues vives au point d'empêcher tout contact : constipation ; vomissements répétés ; matières vomies de nature bilieuse, de couleur porracée ; pouls faible qui devient en peu de temps filiforme ; refroidissement des extrémités ; facies hippocratique ; mort.

Evidemment, une péritonite secondaire s'était développée ; circonscrite d'abord, elle s'était promptement généralisée et le malade succombait aux atteintes de cette dernière.

Autopsie. — Les lésions rencontrées à l'autopsie prouvèrent que cette péritonite secondaire était réellement de nature traumatique : injections vasculaires sous-péritonéales plus prononcées au pourtour de l'ouverture interne pratiquée dans la paroi abdominale par le passage du trocart, que partout ailleurs et qu'en aucune autre région ; ouverture béante, à lèvres tuméfiées et sanguinolentes ; œdème sous-séreux, limité ; épanchement récent dans lequel nagent des flocons albumineux d'une structure moins compacte, moins dense, d'une coloration moins terne que ceux que l'on rencontre sur les circonvolutions intestinales, lesquelles probablement datent du premier épanchement. Rien dans les viscères abdominaux, si ce n'est la trace d'une injection ancienne de la muqueuse du côlon rappelant le flux diarrhéique et son origine ; ganglions mésentériques d'un volume quelque peu anormal, sans changement de consistance ni de coloration dans leur tissu ; rien dans la poitrine, ni au cerveau.

Il serait difficile, à mon avis, de ne point reconnaître, comme cause évidente du décès, la ponction de la paroi abdominale qui, faisant passer la péritonite du degré sub-aigu au degré sur-aigu, a occasionné les accidents locaux et généraux qui ont été constatés.

Les hydropisies en général, et en particulier l'œdème actif des extrémités inférieures, l'ascite idiopathique, l'anasarque symptomatique d'une maladie du cœur ou d'une albuminurie, sont des affections que l'on rencontre fréquemment au sein des populations pauvres qui habitent les petites îles de l'Océan, sur les côtes ouest de la France.

Doués, par la nature exclusive de leur alimentation animale, d'une force de reproduction peu commune, ces habitants sont constamment à l'étroit sur le sol restreint qu'ils occupent. Sans commerce autre que celui de l'échange ou de la vente des maigres produits de leur pêche, faite en grande partie à la main, sans industrie, ils exploitent la mer, leur *alma parens ;* été comme hiver, aussitôt la morte-

eau venue, ils accourent sur la plage, et là, hommes, femmes, enfants des deux sexes, confondus, sondent le sable et la vase, se glissent sous les rochers et interrogent de l'œil la surface du flot qui monte et du flot qui descend. Attentifs et expérimentés, ils saisissent, avec empressement, le moment opportun pour jeter ou tendre leurs filets sur le passage prévu du poisson.

Heureux quelquefois, trop souvent malheureux, ils bravent les autans et les tempêtes et passent la plus grande partie de leurs journées et même de leurs nuits à cette pénible occupation.

L'habitude n'a point tellement émoussé leur sensibilité générale que, sous l'influence de conditions physiologiques ou de certaines prédispositions pathologiques données, ils ne subissent les conséquences de leur imprudence, les femmes surtout. Que de fois n'en ai-je pas vu se mettre à l'eau jusqu'à la ceinture, y rester consécutivement des heures entières, à la veille, pendant ou au lendemain de leur époque menstruelle !

Des nombreuses observations qu'un séjour, trois fois répété, à l'île d'Aix (Charente-Inférieure), m'a permis de faire sur la pathogénie de ses habitants, je détacherai celles qui suivent comme se rapportant plus spécialement à mon sujet.

IIe Observation. — *Ascite idiopathique causée et entretenue par l'impression du froid humide sur l'abdomen et les organes génitaux externes; insuccès des traitements médicaux mis en usage; paracentèse; accidents hémorrhagiques de source veineuse; traitement; guérison.* — La nommée Eugénie B***, âgée de trente-cinq ans, mariée depuis quinze ans ; ayant eu cinq enfants, tous chétifs et plus ou moins entachés de scrofules, vice qu'ils tiennent de leur père, est alitée depuis près de six mois, époque de la naissance de son dernier enfant. Depuis ses couches elle prétend ne s'être jamais bien remise et avoir parfois beaucoup souffert. Espérant toujours que sa santé se rétablirait, elle a négligé de se soigner et a continué ses habitudes de pêcheuse de crevettes. Invitée à me donner de plus amples renseignements sur son état antérieur et à me préciser l'époque du commencement de sa maladie, elle m'avoue avoir passé, dans l'eau, la journée du 12 février 1853, cinq semaines après ses couches; avoir ressenti des frissons violents, avoir eu la fièvre pendant cinq à six jours, et des douleurs vagues dans les aines et le bas-ventre. La diète, le repos au lit, des grands

bains chauds et quelques sangsues qu'on lui fit appliquer sur le bas-ventre dissipèrent l'acuité de ces symptômes ; mais il resta une pesanteur dans les flancs, des digestions difficiles, longues, laborieuses, de l'inappétence et des alternatives de diarrhée et de constipation. Les règles n'ont point reparu depuis le sevrage de son enfant. Voilà près de trois mois qu'elle s'aperçoit que son ventre grossit, lentement, il est vrai, et aujourd'hui, il lui est impossible de porter ses robes sans les avoir élargies, au préalable. Elle est cependant amaigrie : elle tousse et a des mouvements fébriles erratiques pendant lesquels surviennent des suffocations avec sueurs froides, etc., etc.

La palpation me fait reconnaître le développement abdominal et, avant d'indiquer un traitement, je m'assure que l'utérus n'est point gravide, qu'il est sain, que l'ovaire n'est point hydropique; rien du côté des gros vaisseaux, ni du côté du foie; pas d'anasarque, ni d'œdème des extrémités inférieures; rien dans la poitrine.

L'ascite, de nature évidemment idiopathique, est consécutive à une inflammation sub-aiguë du péritoine ; elle me paraît devoir être traitée : 1° par les révulsifs locaux et généraux; 2° par les toniques et les ferrugineux, aussitôt que la sub-inflammation touchera à sa fin. Mis en usage pendant près de six semaines, ce traitement ne produisit aucun autre effet que de relever les forces de la malade.

Le développement ascitique me paraissant être, par lui-même, un obstacle à la réussite ultérieure de ma médication, je crois devoir pratiquer la paracentèse.

Le liquide fut évacué en totalité, et je ne fus pas peu surpris, je l'avoue, de voir apparaître une hémorrhagie veineuse, lorsque j'eus retiré la canule du trocart. La compression locale, aidée de la compression générale de la cavité abdominale ne suffisant pas à arrêter cette hémorrhagie, je n'hésitai point à pratiquer sur la plaie d'entrée une suture entortillée, laquelle mit fin à un écoulement qui pouvait, dans le cas présent, devenir grave.

Continuer les détails de cette observation me paraissant inutile, je me contenterai d'ajouter que, selon mes prévisions, le traitement repris fut suivi du succès le plus complet, et que, deux mois après la paracentèse, la femme B..., ayant renoncé momentanément à ses habitudes, était totalement guérie.

IIIe Observation. — Il n'en fut pas de même chez une de ses voisines, fille âgée de vingt-sept ans, d'une constitution faible, aux pâles couleurs, et qui, comme la précédente, pêcheuse de crevettes, imprudente et ignorante comme elle, n'avait pas craint, à la veille de ses règles, de tendre ses rets pendant toute une nuit, favorable, mais très-froide, du printemps de 1858.

Rentrée chez elle vers quatre heures du matin, elle aussi avait ressenti des frissons, des douleurs vagues dans les reins, dans le ventre,

de la fièvre, etc., etc. ; à défaut d'un médecin (qui manque à l'île d'Aix chaque fois que l'administration militaire n'y détache pas un des officiers de santé de l'hôpital de la Rochelle ou des corps en garnison dans cette ville), cette femme se confia aux soins d'une de ses connaissances, ex-garde malade, qui eut la bonne pensée de faire appliquer des sangsues au haut des cuisses et sur l'hypogastre.

La maladie remontait à deux mois, lorsque je fus appelé à la traiter. Après l'avoir examinée, je trouve cette femme dans l'état suivant :

Amaigrissement considérable ; œdème des extrémités inférieures, borné au pourtour des malléoles, disparaissant pendant la nuit pour reparaître à la fin du jour; toux sèche, fréquente, fatigante, sans crachats ; respiration quelque peu prolongée au sommet du poumon gauche; bruit de souffle doux au premier temps; rhythme régulier; pouls faible, 79 pulsations ; rien dans le péricarde; inappétence ; digestions pénibles ; alternatives de constipation et de diarrhée ; miction facile, mais urines roses et fortement albumineuses ; pertes blanches abondantes, épuisant la malade ; règles décolorées, revenant à des époques rares et irrégulières ; abdomen développé par un épanchement ascitique considérable, distendant la cicatrice ombilicale, etc., etc.

J'avais affaire à une lésion des reins que je me proposais de combattre par les moyens indiqués ; mais la compression du liquide intrapéritonéal menaçant la respiration et me paraissant devoir amener dans un temps prochain des accidents de syncope et même d'asphyxie, je proposai, avant de commencer tout traitement, de ponctionner l'abdomen ; le peu de développement de l'anasarque concomitante me faisait espérer, sinon un succès, tout au moins une amélioration rapide et prochaine.

L'opération, pratiquée dans le flanc gauche, n'offrit rien de particulier. En quittant la malade, et après avoir comprimé son ventre, ainsi qu'il est d'usage de le faire, je lui recommandai, comme une pratique à laquelle je tenais essentiellement, de se maintenir constamment couchée sur le côté droit ; ce qu'elle ne fit probablement pas ; car, le surlendemain de la ponction, je fus fort étonné de rencontrer une tuméfaction œdémateuse de la paroi abdominale antérieure, laquelle s'étendait jusqu'aux parties génitales externes ; quarante-huit heures avaient suffi pour que le liquide péritonéal, continuant à se produire, s'extravasât dans les mailles du tissu cellulaire sous-cutané. Des mouchetures furent pratiquées particulièrement sur les parties déclives, inguinales et vulvaires. Peut-être ne furent-elles ni assez nombreuses, ni assez profondes; car, des plaques gangréneuses par distension du derme se montrèrent sur la partie inférieure des grandes lèvres, et malgré les toniques donnés à l'intérieur ou appliqués localement, cette altération, s'étendant, gagna, de proche en proche, le périnée et la région anale. La malade succomba sous l'influence de l'absorption des liquides toxiques qui en furent le produit.

Réflexions.—Assurément la maladie primitive était grave et son pronostic fâcheux : mais la terminaison fatale n'a-

t-elle point été hâtée par l'opération de la paracentèse faite intempestivement?

Souvent cette malade se présente à mon souvenir et, chaque fois, je me demande si je n'eusse pas été mieux inspiré en pratiquant la paracentèse dans un des points de la ligne blanche, voire même dans la tumeur ombilicale. Plus expérimenté aujourd'hui, je n'hésiterais point ou, ce qui est beaucoup plus probable, je n'opérerais pas.

De cette dernière observation, je rapprocherai celles qui suivent, en raison, des traits communs qu'elles possèdent, malgré leurs différences étiologiques.

IVe Observation. — Cardiectasie; hydropisie ascite sans anasarque; ventre considérablement développé; nécessité d'une ponction abdominale pour éviter une asphyxie imminente; incidents de l'opération : 1° hémorrhagie veineuse; 2° extravasation de la sérosité dans le tissu cellulaire séparant les différents plans anatomiques de la paroi abdominale antérieure; œdème consécutif des parties génitales, du scrotum et de l'extrémité supérieure et interne des cuisses; gangrène; mort; autopsie.

Le 17 novembre 1861, dans une de mes visites journalières à l'hôpital civil et militaire de S***, mon attention fut attirée par l'attitude d'un individu couché au n° 17, salle Sainte-Marthe : ce malade, jeune homme de dix-sept à dix-huit ans, aux traits tirés, au teint blême, au regard terne et languissant, à la physionomie souffreteuse, à demi couché dans son lit, le tronc en dehors, la tête appuyée dans sa main gauche et soutenue par son avant-bras fléchi, reposant sur le coude, faisait de temps en temps, deux ou trois fois par minute, une profonde inspiration qui, bruyante et plaintive, s'entendait à distance. M'approchant de lui, je constatai immédiatement certains symptômes caractéristiques d'une lésion organique du cœur; injection passive des conjonctives avec projection, en avant, des globes oculaires; teinte bleuâtre des pommettes et des lèvres, dont la supérieure est volumineuse et saillante; veines jugulaires et frontales fortement distendues, se dessinant sous la peau; pouls veineux. Sous cette impression, je pris sa main et consultai sa circulation. Cette dernière exploration confirma mon diagnostic : pouls petit, dépressible, irrégulier, intermittent; battements du cœur se faisant entendre dans toute la poitrine, mais tumultueux, confus, sans rhythme bien marqué; contractions valvulaires peu distinctes; silences à peine sensibles; impulsion de la pointe sur le rebord inférieur de la sixième côte à cinq centimètres en dehors du mamelon; matité considérable s'étendant dans tous les sens; bruits de souffle prononcés dans les deux temps; pas d'anasarque; respiration courte, pleine d'angoisses; douleurs pectorales profondes; suffocation revenant par accès; membres grêles; amaigrissement général; refroi-

dissement et cyanose des extrémités, surtout des extrémités inférieures ; épanchement ascitique considérable faisant bomber l'épigastre et les hypochondres.

L'asphyxie étant imminente, je pensai qu'une ponction abdominale pouvait, non pas guérir ce malade incurable, mais le soulager momentanément et retarder sa fin.

J'en proposai l'exécution à M. le chirurgien en chef de cet hôpital, qui, adoptant ma manière de voir, l'opéra le soir même, se servant d'un trocart aplati et tranchant ; il transperça, selon le procédé ordinaire, la paroi abdominale et donna issue au liquide dont il fut retiré de quinze à vingt litres ; puis, craignant qu'un afflux subit et trop considérable de sang vers les organes pulmonaires ou cérébraux ne vînt à produire des accidents apoplectiques, il mit fin à l'écoulement, lorsque le volume du ventre lui parut diminué des deux tiers, remettant au lendemain d'achever la soustraction du liquide restant.

Témoin de l'opération, je conseillai de laisser à demeure la canule du trocart et d'en fermer l'ouverture avec un bouchon de liége ou de cire, ou plutôt de la remplacer par une sonde creuse dont on étranglerait le bout libre avec un lien constricteur. Mon conseil discuté ne prévalut point, et M. N... retira la canule. Aussitôt un jet de sang veineux se fit à travers l'ouverture extérieure, et malgré une compression méthodique exercée sur le trajet présumé de la veine atteinte, le sang continua à s'écouler au dehors, bavant sur la peau de la paroi abdominale. D'un commun avis, il fut résolu de passer profondément deux épingles dans les tissus et de faire autour d'elles une suture entortillée ; l'hémorrhagie s'arrêta : une heure après, nous quittions ce malade qui, heureux de pouvoir respirer à son aise, « *se sentait renaître à la vie.* »

Rien de nouveau en apparence le lendemain. Le malade a dormi pendant six heures consécutives, ce qu'il n'avait point fait depuis longtemps.

La respiration continue à s'améliorer ; moins de dyspnée ; plus de suffocations passagères ; les mouvements de la poitrine ont recouvré une amplitude voisine du degré normal ; le pouls s'est relevé ; il semble avoir suivi l'amélioration signalée dans la respiration.

Le malade demandant à manger, on lui accorde le quart de la portion et il n'est fait aucune prescription médicamenteuse.

Le surlendemain, à la visite du matin, M. N*** remarque que la paroi abdominale, sur tout le côté gauche et une partie du côté droit, mais en bas, est œdématiée ainsi que le haut des cuisses, le pénis et le scrotum ; évidemment le liquide épanché et laissé à tort dans l'abdomen a continué son écoulement par l'ouverture interne, et ne trouvant plus d'issue à l'extérieur, il a fui, en les disséquant, entre les divers plans anatomiques, et gagné, par cette voie multiple, les régions déclives.

Que faire ? M. N***, pensant, avec raison, que la première indication à remplir est de soustraire le restant de cet épanchement, cherche à replacer la canule dans le trajet primitif ; mais il ne peut y parvenir à cause de la destruction du parallélisme des divers plans anatomiques

traversés ; ponctionnant alors dans une région voisine, son trocart n'est point assez long pour arriver jusque dans la cavité abdominale.

Dans la journée, il me raconte son désappointement et ses tentatives infructueuses; et comme l'urgence et l'opportunité de cette opération complémentaire me paraissent évidentes, je lui propose de la pratiquer sur un des points de la ligne blanche, à deux ou trois centimètres au-dessous de la cicatrice ombilicale. L'opération est faite avec succès; et afin de favoriser l'écoulement, au dehors, du liquide épanché dans les parois abdominales et ailleurs, nous pratiquons sur les régions œdématiées quelques mouchetures plus ou moins profondes.

Le malade, que toutes ces manœuvres ont surpris, n'en montre pas moins bon courage et bon espoir.

J'aurais voulu partager la confiance que je m'efforçais d'entretenir dans son esprit; mais, je ne le pouvais, en présence des complications qui allaient peut-être surgir et accélérer, sans nul doute, une terminaison qui, quoique prévue depuis longtemps, aurait encore pu se faire attendre.

La nuit suivante fut très-mauvaise; des douleurs vives partant des régions *moucheturées* n'avaient laissé aucun repos au malade dont les forces défaillaient progressivement.

Nous le vîmes au matin, et nous constatâmes sur le pénis, sur le scrotum, au haut des cuisses et parallèlement aux plis inguinaux, des escarres gangréneuses disséminées et superficielles.

Prescription : antiseptiques et toniques à l'extérieur; vin généreux à l'intérieur; limonade minérale, etc., etc.

Les exigences du service de mon bataillon ne m'ayant pas permis de revoir ce malade dans le courant de la journée, je dus arrêter là mon observation personnelle.

On m'apprit, le soir, qu'il avait succombé vers les huit heures, *à la suite de convulsions épileptiformes.*

Autopsie.— L'autopsie, qui en fut faite avec tout le soin désirable, révéla la cause de cette mort, quasi subite. Les ventricules cérébraux étaient distendus par un épanchement séreux très-abondant, lequel se retrouvait dans la cavité de l'arachnoïde et sous la pie-mère. Le cœur est d'un volume quadruple de l'état normal; sa pointe, loin de se terminer en cône tronqué, est aplatie, et la forme générale de l'organe rappelle celle d'une gibecière; il est, de plus, le siége d'un anévrysme passif avec dilatation et amincissement des parois. Cette lésion affecte les deux cœurs, surtout le droit; il existe, en outre, une insuffisance des valvules mitrale et tricuspide, lesquelles sont réduites à des appendices étroits, ossifiés en partie.

Cet aperçu succinct des lésions pathologiques me paraissant suffisant à expliquer la cause de la maladie et celle de la mort, je passe à la description de celles que nous devions particulièrement rechercher au point de vue de la paracentèse pratiquée d'une façon si peu avantageuse pour le malade.

Au moyen d'une double incision partant de l'ombilic et se dirigeant

à droite et à gauche vers les épines iliaques antérieures et supérieures, nous pûmes tailler, dans la paroi abdominale, laissée intacte, un lambeau triangulaire à sommet libre et à base adhérente qui, disséqué, nous permit de constater les lésions suivantes : l'épaisseur de la paroi abdominale dépasse huit centimètres ; chacun des plans anatomiques la composant se trouve séparé par une couche de sérosité infiltrant les mailles du tissu cellulaire juxtaposé. Cette infiltration est surtout manifeste dans le tissu cellulaire qui double le feuillet pariétal du péritoine et le fascia transversalis. Une autre incision verticale faite à quatre travers de doigt en dehors de la ligne blanche et parallèlement à cette ligne, met à découvert la plaie primitive du trocart ; sinueux, oblique de haut en bas et de dehors en dedans, son trajet n'est plus continu à lui-même, ses différents compartiments ayant suivi la rétraction inégale des tissus musculaires ou aponévrotiques traversés. Il contient un caillot sanguin volumineux résultant de la section d'une veine d'un calibre moyen, faisant poche et située dans l'intervalle qui sépare les muscles petit oblique et transverse. C'était dans cette poche dont la paroi postérieure, remarquablement distendue, proémine et bombe en arrière du côté de la cavité abdominale, qu'était venue se perdre la pointe du trocart, lorsque M. N*** avait essayé de soustraire le restant de l'épanchement, afin de remédier aux accidents locaux secondaires observés.

L'ouverture péritonéale de ce trajet est béante, et l'on comprend, à voir l'obliquité de son aire taillée à l'encontre de la direction des fibres musculaires, comment elle a pu permettre un écoulement constant au liquide intra-péritonéal et comment ce liquide, arrêté par le caillot sanguin, a pu, obéissant aux lois de la pesanteur, suivre les premiers plans anatomiques placés sur son passage, au lieu de cheminer à travers la voie qui lui avait été frayée tout d'abord.

Je terminerais ici cette description, déjà bien longue, si je ne tenais à constater, par opposition, l'état du trajet du trocart au travers de la ligne blanche. Parallèle à lui-même, ce trajet s'est maintenu direct dans toutes ses sections. Les ouvertures cutanée et péritonéale sont nettes, linéaires, à bords accolés par une sécrétion plastique, offrant déjà une certaine résistance : pas de traces ni d'épanchement séreux interstitiel, ni d'hémorrhagie.

Réflexions.—Cette dernière investigation et les déductions que, séance tenante, elle nous suggéra, édifièrent M. N... sur la valeur comparative des procédés mis en usage dans l'observation qui précède. Il se rendit à l'évidence du fait pratique qui venait de passer sous ses yeux, et lorsque, dans nos conversations ultérieures sur ce sujet, il m'objectait l'enseignement classique, je lui opposais, non point mon expérience personnelle, mais celle, autrement recommandable, de praticiens avec lesquels j'ai été en com-

munication dans mes périgrinations militaires, et parmi eux je citai plus particulièrement feu M. Trochon, docteur en médecine et en chirurgie, ex-chef de service à l'hôpital civil et militaire de Laval (Mayenne).

Un jour, ce praticien distingué, enlevé trop jeune à la science (1) dont il a été victime et qu'il cultivait avec tant de modestie, me conviait à l'accompagner auprès d'un malade porteur d'une ascite consécutive à une cyrrhose du foie et auquel, pour la dixième fois depuis six ans, il allait pratiquer la paracentèse.

La singularité du cas me fit accepter la proposition avec d'autant plus d'empressement que déjà, à cette époque, ce travail sur les accidents locaux consécutifs à la paracentèse faisait l'objet de mes réflexions.

Ve Observation. — Nous trouvâmes, couché dans son lit, un jeune homme de vingt-huit ans, au teint blême, aux traits tirés, à la face pâle, décolorée, amaigrie ; respirant avec peine, il semblait lutter, avec énergie, contre un obstacle gênant l'expansion de la poitrine. Pas de suffocations venant par accès, ainsi que dans le cas précédent; circulation régulière, mais pouls petit, fréquent, facilement dépressible ; peau terne, sèche, rude au toucher. En soulevant les couvertures de son lit, je puis apprécier sa stature qui est au-dessous de la moyenne; l'amaigrissement remarqué sur les membres supérieurs est plus patent aux membres inférieurs, lesquels sont quelque peu œdématiés au pourtour des malléoles : l'abdomen possède un volume énorme, etc., etc.

Ce malade, que l'expérience a prévenu en faveur de l'opération qu'il va subir, en voit les préparatifs avec la plus grande indifférence ; il compte sur le succès.

Au moment de la pratiquer, M. Trochon, pensant, avec raison, satisfaire ma curiosité, dénombre, en me les montrant du doigt, les cicatrices des neuf ponctions antérieurement faites. Je remarque, non sans m'en étonner, que le plus grand nombre, six sur neuf, siége sur le trajet de la ligne blanche, et comme, aujourd'hui encore, il cherche à

(1) En septembre 1858, M. Trochon pratiquant l'autopsie d'une femme publique, morte de péritonite puerpérale, se fit une piqûre à la main droite, piqûre qu'il se contenta de cautériser profondément avec l'azotate d'argent, selon l'antique et déplorable coutume. Quelques jours après, des accidents de phlébite, compliqués d'inoculation syphilitique, apparurent, et il succomba à une infection purulente.

ponctionner un des points de cette région, je le prie de vouloir bien m'expliquer les motifs de cette préférence. « La paracentèse, me dit-il pendant notre retour à Laval, pratiquée, ainsi qu'on le fait généralement en France, donne, malgré ce qu'en pensent les auteurs classiques, souvent lieu à des accidents dont quelques-uns sont graves. J'ai failli perdre ce malade que vous venez de voir, après la deuxième ponction, qui remonte à cinq années. Un œdème consécutif, produit par l'extravasation du liquide péritonéal incessamment sécrété, s'était inopinément développé et avait pris, dans l'intervalle de deux visites faites à soixante-douze heures l'une de l'autre, des proportions tellement grandes qu'il envahissait même les parois pectorales, antérieures et latérales. Depuis lors, j'ai adopté comme principe auquel je ne déroge dans ma pratique qu'en présence de contre-indications bien positives, de ne point ponctionner la paroi abdominale antérieure en cas d'ascite, et, quelle qu'en soit la cause, ailleurs que dans les limites de l'entrecroisement des fibres aponévrotiques des muscles composant cette paroi. Est-ce à dire que je repousse systématiquement la ponction dans le flanc gauche? Non, assurément, mais il suffit qu'elle expose les jours de mes malades, pour que je ne l'emploie qu'à mon corps défendant. »

Je m'étais bien promis de mettre à profit, dans l'avenir, ces données d'une expérience que j'estimais bonne et bien capable de me servir de guide ; mais telle est la force de l'habitude, que, quelques années plus tard, dans l'observation suivante, je pratiquais, par le procédé ordinaire, et non sans danger pour le malade, une paracentèse jugée nécessaire, et causais des accidents consécutifs d'une autre nature, il est vrai, mais non moins graves que ceux dont il a été question jusqu'ici.

VIe Observation. — Dilatation anévrysmatique de la crosse de l'aorte ; hypertrophie du cœur ; anasarque et ascite consécutives ; imminence d'asphyxie ; paracentèse ; soustraction à peu près totale du liquide intrapéritonéal ; œdème et emphysème des parois abdominales et pectorales, etc., etc., traitement.....

Pendant mon séjour au camp de Châlons, en 1862, j'ai reçu dans

mon service, à l'ambulance de droite, le nommé D***, âgé de vingt-quatre ans, cavalier au 10e de dragons, atteint d'anévrysme de la portion ascendante de la crosse de l'aorte et d'hypertrophie du cœur. Ce militaire, que plusieurs traitements faits à des époques antérieures, assez mal déterminées par lui, ont quelque peu soulagé, présentait l'état suivant : douleurs vives et constantes dans le haut de la poitrine ; gêne légère de la déglutition, mais gêne qui s'accroît de jour en jour ; affaiblissement et intermittence des deux pouls radiaux ; matité prononcée sur le trajet de l'aorte ascendante ; bruits doubles, mais distincts de ceux du cœur, lesquels sont profonds et confus, tandis que ceux de la crosse de l'aorte sont superficiels ; bruits de râpe, s'entendant particulièrement sous le sternum et retentissant, en arrière, jusqu'au niveau des 2e, 3e et 4e vertèbres dorsales : on sent manifestement ce bruit de râpe lorsque l'on comprime légèrement les artères fémorales, par exemple, dans le triangle de Scarpa ; anasarque généralisée ; œdème de la face ; injections des conjonctives ; cyanose des lèvres ; ascite d'un moyen volume ; dyspnée revenant par accès ; palpitations intermittentes, suivies parfois de lipothymies, etc., etc.

La méthode de Valsalva, modifiée par Hodgson, et aidée de l'usage des boissons acidulées, fut mise en pratique sans obtenir d'autre résultat qu'un ralentissement peu sensible dans la marche de la maladie. Employant cette médication pour la première fois dans ma pratique, et n'ayant jamais eu l'occasion d'en apprécier la conduite dans la pratique des autres, peut-être n'ai-je point été assez hardi dans la spoliation sanguine, ni assez sévère dans le régime diététique. Quoi qu'il en soit, bientôt le développement ascitique, suivant, d'ailleurs, les phases d'augment de l'anasarque, me mit dans la nécessité de ponctionner l'abdomen pour mettre fin à l'orthopnée et aux suffocations devenant, chaque jour, plus graves et plus prolongées.

Le ventre, revenu sur lui-même, était aux deux tiers de son volume primitif, lorsque l'écoulement séreux s'arrêta. Sans nul doute, une fausse membrane ou une anse intestinale était venue boucher l'ouverture interne de la canule. Ce fut en vain que je cherchai à rappeler cet écoulement à l'aide d'un stylet ou d'une sonde : le liquide ne reparut plus, même après avoir fait placer le malade sur son lit, appuyé sur les mains et les genoux. Craignant alors de voir se renouveler le phénomène d'extravasation dans les parois abdominales, signalé dans une des observations précédentes, je ponctionnai, séance tenante, la ligne blanche à trois travers de doigt au-dessous de la cicatrice ombilicale ; la totalité de l'épanchement fut ainsi soustraite et le pansement des deux petites plaies faites aux tissus établi selon l'art. Le malade, averti de se tenir constamment couché sur le côté droit, me promit de ne pas quitter cette position.

Rien de particulier à signaler au lendemain de l'opération. Pendant la journée et surtout pendant la nuit suivante, les infirmiers ont changé plusieurs fois les draps d'alèze et la chemise du malade mouillés par un écoulement lent, il est vrai, mais continu, qui s'échappe de l'ouverture

extérieure de la plaie du flanc gauche. Je constate le fait, et je vois : 1° que cet écoulement ne se produit point par l'ouverture faite à la ligne blanche ; 2° qu'un emphysème se développe ; qu'il forme des tumeurs crépitantes répandues également sur les régions abdominales supérieures ; qu'il menace d'envahir la base de la poitrine ; 3° et enfin, que l'œdème du scrotum et du pénis est sensiblement plus considérable que les jours précédents. Evidemment le liquide, dont la sécrétion péritonéale est continue, a fusé entre les plans musculaires, ainsi que dans l'observation quatrième, et l'air s'est substitué au liquide échappé de l'intérieur des mailles du tissu cellulaire sous-cutané. Sa présence constitue une complication qui, dans l'espèce, ne peut être sans gravité.

Traité par les mouchetures et les applications topiques de liquides chargés de principes médicamenteux toniques, cet emphysème avait disparu lorsque je reçus l'ordre de quitter le camp de Châlons pour venir aux hôpitaux de la division d'Oran.

Je ne sais ce qu'est devenu ce malade.

Réflexions.—La supériorité pratique du procédé anglais sur le procédé employé généralement en France, ressortant d'une manière non équivoque de quelques-unes des observations qui précèdent, je pourrais, dès ce moment, présenter les conclusions de ce travail. Cependant, afin de dissiper toute incertitude par une expérimentation directe, je citerai le cas suivant, emprunté au service médical de l'hôpital militaire de Tiaret, service dont je suis actuellement chargé.

VIIe Observation. — Intoxication paludéenne ; hypersplénopathie ; anasarque et ascite consécutives ; ponction de l'abdomen, afin de remédier aux accidents asphyxiques ; amélioration de l'état général de la malade, sortie quelques jours après l'opération.

La nommée Conider ben Meissouna, des Ouled chériff Chéragas, âgée de trente-deux ans, entre à l'hôpital de Tiaret, le 29 janvier dernier.

Cette femme vieille avant l'âge, usée par les privations et la misère, à constitution minée par les fièvres intermittentes, traîne languissamment ses pieds gonflés et distendus par un œdème qui remonte jusqu'au-dessus des genoux ; son ventre est considérablement développé par un épanchement ascitique, au milieu duquel nage un gâteau splénique qui occupe l'hypochondre et la plus grande partie du flanc gauches ; face bouffie ; peau sèche, d'un jaune terne, sub-ictérique, sale ; traits tirés ; membres amaigris ; tissus sans rénittence ; pouls petit, dépressible ; bruit de souffle doux au premier temps, à la base du cœur ; lequel bruit se prolonge dans les carotides ; toux sèche ; respiration accélérée, orthopnéique ; fatigues et lassitudes spontanées ; perte de l'appétit ; muqueuses pâles, décolorées, etc., etc. Cette femme présente, en un mot, tous les symptômes d'une intoxication paludéenne arrivée à sa plus haute période.

Ainsi que le font ordinairement les Arabes, elle a attendu jusqu'au dernier moment avant de réclamer nos soins.

Le développement ascitique menaçant cette malade d'une asphyxie prochaine, je résolus, avant de commencer un traitement, de ponctionner l'abdomen; ce qui fut fait après avoir, toutefois, délimité le bord interne et inférieur du gâteau splénique et m'être assuré que l'utérus n'était point gravide.

Ayant eu à choisir entre le flanc droit resté libre, car le foie ne dépassait pas le rebord inférieur des fausses côtes et la ligne blanche, je n'ai point hésité à ponctionner cette dernière à quelques centimètres au-dessous de la cicatrice ombilicale. L'opération eut un plein succès et nul accident ne vint la compliquer, ni primitivement, ni consécutivement.

Quelques jours après, le 4 février, cette femme, se croyant guérie, parce que l'œdème des extrémités inférieures avait considérablement diminué, demanda à rejoindre sa tribu. Je dus céder à ses instances et aux pressantes sollicitations de son mari, ennuyé de la garde de ses enfants en bas âge.

Réflexions générales et conclusions.—Il résulte de ces observations : 1° que la péritonite traumatique secondaire, l'hémorrhagie veineuse externe ou interstitielle, l'œdème des parois abdominales, l'emphysème circonscrit ou étendu de ces mêmes parois, constituent une série d'accidents locaux, qui, avec l'hémorrhagie artérielle dont je n'ai point eu à parler, peuvent se manifester consécutivement à la paracentèse pratiquée dans le flanc gauche. Cette opération n'est donc point aussi « innocente » qu'on a bien voulu le dire et il suffit « qu'elle expose, parfois, les jours des malades », pour que l'on soit autorisé à faire ressortir les chances favorables que procure l'emploi d'un autre procédé ; 2° que faite, trois fois dans des conditions pathologiques différentes, et deux fois à titre de ponction complémentaire, sur le trajet de la ligne blanche, à quelques centimètres au-dessous de la cicatrice ombilicale, cette même opération a constamment été suivie de succès.

La conséquence est donc toute en faveur de ce dernier procédé, que recommande, d'ailleurs, un examen comparatif des deux régions anatomiques traversées par l'instrument ponctionnant.

Essayons de le démontrer :

1. *Région du flanc gauche.*

1° Peau : rien à noter.

2° Tissu cellulaire, composé de deux couches lamelleuses plus ou moins graisseuses, se continuant sans interruption avec le tissu sous-cutané de la poitrine, de la hanche, de la cuisse, de la région abdominale inférieure et accompagnant, jusque dans le fond du scrotum, le cordon testiculaire; d'où extension facile, je dirais presque fatale, à toutes ces régions secondaires, et particulièrement à celles qui sont déclives, de tous les états pathologiques, inflammatoires ou non, qui peuvent se développer dans le flanc gauche.

3° Aponévrose d'enveloppe lâchement adhérente au tissu cellulaire décrit plus haut : aponévrose pouvant servir de barrière et de plan conducteur aux liquides s'extravasant.

4° Trois plans musculaires séparés par du tissu cellulaire mou, dans lequel rampent des vaisseaux et des nerfs. Les fibres de ces muscles, très-fortes et très-épaisses, disposées en treillage, de manière à se soutenir mutuellement, s'opposant facilement au maintien du parallélisme entre les diverses sections d'une incision qui serait faite dans le sens de leur épaisseur ; d'où rétention mécanique presque assurée des liquides venant de la cavité péritonéale ou des fluides provenant de l'extérieur.

5° Le péritoine séparé du fascia propria par une couche mince de tissu cellulaire.

2. *Région sous-ombilicale.*

1° Peau : rien à noter.

2° Tissu cellulaire : se divise également en deux lames peut-être plus riches en pelotons graisseux que celui du flanc gauche ou droit, mais présentant une particularité anatomique sur laquelle je ne saurais trop insister ; je veux parler de sa condensation au pourtour de la cicatrice ombilicale dans un rayon de 3 centimètres au moins, rayon qui constitue un champ assez étendu pour permettre de pratiquer en haut ou en bas de cette cicatrice une ponction, sans crainte d'extravasation ultérieure.

3° Pas d'aponévrose d'enveloppe.

4° Pas de plans musculaires, mais aponévrose blanche, resplendissante, formée par la réunion des feuillets fibreux qui font suite aux muscles obliques et transverses de l'abdomen, membrane résistante, solide ; cette aponévrose est à peu près inextensible ; elle conserve nécessairement, en cas de section ou de ponction, le parallélisme de ses fibres.

5° Le fascia propria ou sous-péritonéal est à la partie moyenne, précisément au pourtour de la cicatrice ombilicale, peu abondant, serré ; le feuillet séreux lui-même se trouve si intimemeut lié à la face profonde des aponévroses, qu'en certains endroits il est à peu près impossible de l'isoler.

Ainsi donc, les déductions anatomiques confirment l'observation clinique. Lui procurant l'appui d'une démonstration théorique irrécusable, elles me paraissent légitimer

suffisamment la préférence que j'accorde au procédé qui ponctionne la ligne blanche.

Démontrer les motifs de cette préférence et l'exprimer n'est point cependant se prononcer pour l'exclusion du procédé ordinaire. Ne répond-il pas d'ailleurs à des indications que l'autre procédé ne peut remplir? Mais comme, plus souvent que ce dernier, il est sujet à occasionner des accidents locaux consécutifs, je voudrais qu'on en réservât l'emploi aux cas, seulement, où la ponction de la ligne blanche serait impossible et que, de plus, l'on soumît son exécution aux règles complémentaires suivantes :

1° Nul doute que la latitude accordée à l'opéré de suivre, à volonté, le caprice de ses mouvements et de ses allures habituelles, ne soit pour beaucoup dans l'extravasation de la sérosité à travers les mailles du tissu cellulaire des parois abdominales. Si le malade peut se lever, rien de mieux ; cette latitude ne peut avoir grand inconvénient; mais s'il est obligé de garder le lit, et c'est le cas le plus commun, il me paraît prudent, non-seulement d'entourer son ventre d'un bandage de corps modérément serré, ainsi que le prescrivent les auteurs, mais encore de lui recommander de se tenir, tant que besoin sera, dans le décubitus latéral droit ; qu'on l'y maintienne, si on le juge nécessaire, par le moyen mécanique préconisé, avec tant de raison, par M. Piorry, pour faciliter l'action curative d'une médication dirigée contre les hypostases pulmonaires des maladies de longue durée, des fièvres continues adynamiques, par exemple ;

2° Afin d'éviter l'emphysème qui, ainsi que j'en ai rapporté un fait, peut se manifester à la suite de l'ouverture des mailles du tissu cellulaire ayant perdu leur tonicité et leur élasticité par la distension d'une anasarque concomitante, pourquoi ne ponctionnerait-on point la paroi abdominale à la base d'un pli fait à la peau, ainsi que cela se pratique dans l'ouverture des abcès par congestion ? Pourquoi même, et avec espoir d'un succès non moins certain, ne fermerait-on pas la plaie extérieure avec une ligature, au lieu de la laisser béante sous la protection d'une plaque de diachylon, que la chaleur du lit ramollit et qu'un faux

mouvement du malade suffit à enlever ou à déplacer?

Inutiles, ou tout au moins superflues dans la ponction de la ligne blanche, pour les raisons que j'ai indiquées dans l'examen comparatif anatomique fait d'autre part, ces précautions attesteraient encore, au besoin, la supériorité de ce procédé sur l'autre.

Arrivé à la fin de mon travail, je regrette de n'avoir pu étayer mes opinions de celles d'auteurs que j'aurais certainement consultés si mes ressources bibliographiques, trop limitées, me l'eussent permis, et je me demande si j'ai atteint le but que je m'étais proposé. Quoi qu'il en soit, n'eussé-je obtenu d'autre résultat que celui de provoquer de nouvelles communications sur ce sujet pratique, je m'estimerais satisfait de l'avoir entrepris.

FRACTURE ANCIENNE DE LA ROTULE;

ISOLEMENT ET ÉCARTEMENT CONSIDÉRABLE DES FRAGMENTS; CONSERVATION DES FONCTIONS DU MEMBRE.

Dans les fractures de la rotule, la marche est-elle possible au moment de l'accident?

Par M. Gouget, médecin-major de 1re classe.

La difficulté de maintenir en contact les fragments de la rotule fracturée, et d'obtenir ainsi une consolidation osseuse, a excité le génie des chirurgiens anciens et modernes, et les a portés à rechercher et à inventer des bandages et des appareils plus ou moins compliqués, toujours gênants, mais si souvent inutiles ou insuffisants, que dans le siècle dernier, Pibrac ne craignait pas de mettre au défi les chirurgiens de l'Europe, de justifier, d'une manière authentique, de la guérison d'une seule fracture de la rotule par un cal osseux.

Aujourd'hui, pour n'être pas la règle, la soudure osseuse des fragments de la rotule compte cependant d'assez nombreux exemples, et si l'on s'en rapportait à la *lettre* de l'ouvrage de J.-L. Petit, on pourrait croire que ce grand chirurgien a toujours obtenu des guérisons par réunion osseuse des fragments, puisque non-seulement il ne parle pas de la réunion à l'aide d'une substance fibreuse inter-

médiaire, mais encore qu'il dit : « Le cal est cinquante jours à se former, ou du moins à se consolider assez pour que le malade puisse marcher sans aucun risque (1). » Le second membre de cette phrase, il est vrai, réduit un peu de l'absolu du premier, et permet de supposer que par consolidation du *cal*, J.-L. Petit entendait l'organisation suffisante du tissu fibreux intermédiaire, ce qui s'accorde mieux avec le défi de Pibrac.

Un autre motif, conséquence du premier, qui a déterminé les chirurgiens à s'efforcer d'obtenir par tous les moyens possibles la formation d'un cal osseux, était la crainte un peu exagérée qu'ils avaient, sur les suites fâcheuses qui pouvaient résulter pour la marche, de l'écartement des fragments et de leur réunion par un simple cordon fibreux : tous, cependant, ne pensaient pas ainsi, et quelques-uns croyaient qu'il suffisait de placer le membre sur un plan incliné, destiné à mettre les muscles extenseurs dans le relâchement.

« Quelques auteurs avaient enseigné qu'il suffisait de mettre le membre dans cette position, et que l'application de tout appareil devenait inutile. Cette opinion est celle de Valentin et du professeur Sabatier, qui, dans les mémoires de l'Académie des sciences, pour l'année 1783, rapporte plusieurs observations de fracture de la rotule, guéries par le secours de la seule position (2). »—« Nous avons été conduit nous-même à adopter cette opinion, et plus de douze fractures, traitées sans appareil, et par le secours de la seule position jointe à l'immobilité du membre, ne nous ont laissé aucun doute sur l'inutilité des bandages pour le traitement des fractures de la rotule (3) », et un peu plus loin (p. 175), après avoir signalé l'insuffisance du kiastre et les accidents qui peuvent résulter de son emploi, Richerand ajoute « toutes ces raisons tirées des inconvénients qu'entraîne l'application du kiastre, ne suffiraient point pour motiver l'exclusion d'un bandage moins défectueux,

(1) *Maladies des os*, Paris, 1844, p. 182.
(2) Richerand, *Nosographie et thérap. chirur.*, t. 2, p. 173.
(3) Ouvrage cité, p. 174.

si tout appareil n'était complétement inutile, et si le repos seul, joint à une position convenable du membre, ne suffisait à la guérison. »

« A. Bérard dit également : Valentin, Sabatier, Richerand et quelques chirurgiens modernes, pensent qu'il suffit de mettre le membre dans cette position, et que l'application de tout appareil est inutile. Ces auteurs citent des observations de fracture de la rotule guéries par les secours de la seule position. Un de nous a été témoin à l'hôpital Saint-Louis, où l'on emploie exclusivement cette méthode, de faits qui viennent à l'appui de leur opinion, et l'ont convaincu que, dans le plus grand nombre des cas, on peut se dispenser d'employer aucun bandage.

« ...Nous reconnaissons que dans bien des cas, malgré leur emploi (des bandages) sagement combiné, il reste entre les fragments un écartement que remplit une substance fibreuse intermédiaire. Or, nous répétons que la simple position du membre ne donne pas un résultat plus désavantageux (1). »

Loin de chercher à obtenir une réunion immédiate, « quelques auteurs, tels que Ravaton, Pott, Bell et Plajani, pensant que l'écartement des fragments, bien loin de nuire à la facilité des mouvements du genou, les favorise au contraire, proscrivent toute espèce de bandage pour le prévenir, et conseillent de remuer légèrement le membre, lorsque les accidents inflammatoires sont dissipés, afin de prévenir l'ankylose que ne manquerait pas d'entraîner son immobilité trop longtemps prolongée. La position qu'il convient de lui donner est, selon eux, celle qu'il prend naturellement, c'est-à-dire la position demi-fléchie (2). »

Toute contraire qu'elle paraît aux idées généralement admises, cette théorie peut cependant invoquer en sa faveur un certain nombre de faits, dans lesquels l'écartement des fragments n'a apporté aucune gêne dans les fonctions du membre. « L'observation attentive des faits mon-

---

(1) *Dictionn. en* 30, t. 27, p. 638 et 642.

(2) Richerand, ouvrage cité, p. 179 ; ce passage est rapporté presque textuellement par A. Bérard, dans le *Dictionn. en* 30, t. 27, p. 636.

tre heureusement qu'à ce sujet les praticiens ont été trompés par de fausses indications. Les exemples nombreux de fractures de la rotule, restées avec un écartement étendu des fragments, sans que les fonctions du genou eussent perdu de leur puissance et de leur agilité, auraient cependant dû éveiller l'attention sur ce point. J'ai vu pour mon compte des faits on ne peut plus concluants de cette espèce. Un ancien officier de marine, qui avait un écartement de cinq travers de doigt entre les deux fragments de la rotule, n'en exécutait pas moins avec cette jambe toutes les fonctions, tous les mouvements dont l'autre était susceptible. J'ai rencontré, depuis, au moins une douzaine de personnes qui avaient ainsi de six lignes à un pouce, à deux pouces même d'écartement, par suite d'anciennes fractures, et qui n'en éprouvaient aucune gêne. Aussi, depuis 1832, ai-je fait grâce aux malades affectés de cette fracture, de tout appareil gênant. Pour éviter la roideur consécutive de l'articulation, je leur permets de se lever, de marcher au bout de vingt à trente jours, et même plus tôt si l'écartement est peu considérable. En me comportant de cette manière, j'ai vu les fractures de la rotule guérir plus complétement, avec infiniment moins de gêne, que par l'emploi longtemps continué des appareils les plus ingénieux. Cette année même (1838), j'ai observé deux fois ce fait, sur le même individu, à l'hôpital de la Charité (1). »

Dans les citations dont j'ai cru devoir faire précéder l'observation suivante, il a toujours été question de réunion des fragments, soit par un cal osseux, soit par une substance intermédiaire, laissant subsister un écartement plus ou moins considérable : dans le fait que je vais rapporter, et dont je ne connais pas d'analogue (2), non-seulement

---

(1) Velpeau, *Méd. opérat.*, t. 1er, p. 530.

(2) Les faits qui, à ma connaissance, présentent une certaine analogie avec le mien, sont 1° celui rapporté par M. Désormeaux, dans la *Gazette des hôpitaux*, n° 141, 1860, p. 564. Dans ce cas, comme dans le mien, la fracture n'a pas été traitée, et il y a, malgré un écartement considérable des fragments, conservation complète des mouvements de la jambe; mais, dans le cas de M. Désormeaux, les mouvements se

l'écartement est considérable, mais encore les fragments paraissent indépendants l'un de l'autre et le mouvement se communique à la jambe à l'aide d'un cordon fibreux qui, partant de l'angle interne du fragment supérieur, va s'épanouir sur le condyle du tibia. Je reviendrai, du reste, sur les particularités qui caractérisent cette observation.

Fracture ancienne de la rotule, isolement et écartement considérable des fragments, conservation et liberté des mouvements de la jambe.—Flasché, 28 ans, musculature au-dessus de la moyenne, musicien au 1er régiment de cuirassiers, entré à l'hôpital militaire de Colmar, le 7 juillet 1864, pour une contusion du genou. En examinant la partie contuse, je reconnais une ancienne fracture de la rotule, sur laquelle j'obtins les renseignements suivants.

Le malade est originaire d'Oberredvitz, près de Bareuth (Bavière). Il raconte qu'il y a 4 ans et demi environ, il tomba sur le genou, et se fractura la rotule gauche ; l'accident eut lieu le soir, dans un chemin isolé, très-peu fréquenté, et d'une pente assez considérable ; il put, assure-t-il, faire ensuite, avec peine il est vrai, une demi-lieue, pour gagner son domicile. Un chirurgien appelé le lendemain déclara qu'il n'y avait rien à faire ; le blessé garda le repos environ trois semaines, et affirme que trois mois après son accident, il marchait facilement, et qu'avant d'entrer au service de la France, il pouvait faire huit et dix lieues, sans fatigue et sans boiter : le seul changement apporté dans son existence, fut qu'avant son accident, cet homme tissait sur métier, et qu'après, il devint tisserand à la mécanique.

Je chercherai plus tard à justifier ces assertions qui paraissent si extraordinaires, mais je dois d'abord faire connaître l'état actuel.

Il existe une fracture de la rotule gauche, oblique de haut en bas, et de dehors en dedans ; les deux fragments sont facilement appréciables ; l'inférieur, plus petit, est immobile, et mesure au centre, au niveau de l'angle inférieur, 0m03 ; à l'extrémité externe de ce fragment, on sent comme une production cartilagineuse, longue de quelques millimètres, qui y fait suite.

Le fragment supérieur est plus volumineux, mobile sous la peau ; il

---

communiquent à l'aide d'un tissu fibreux intermédiaire, et un peu par des brides latérales, tandis que dans le mien les fragments paraissent isolés et indépendants ; 2° M. le baron H. Larrey a aussi présenté à la Société de chirurgie (*) un homme atteint d'une fracture ancienne de la rotule, dont le traitement a été incomplet, et chez lequel les fragments, très-éloignés l'un de l'autre, sont réunis par une bride fibreuse très-mince, incapable de transmettre le mouvement qui, d'après M. Chassaignac, serait communiqué par des trousseaux fibreux latéraux.

(*) *Gazette des Hôpitaux*, n° 114, 29 septembre 1855, p. 455.

devient fixe et s'éloigne de l'inférieur quand la jambe est projetée en avant; sa hauteur, au centre, est de 0^m04.

L'écartement qui sépare les fragments varie suivant les positions du membre ; il est plus considérable en dedans qu'en dehors ; voici les différentes mesures prises :

1° Le malade debout, la jambe droite et le fragment supérieur non fixé par la contraction des muscles de la région antérieure de la cuisse.

De l'angle interne du fragment supérieur à l'angle interne du fragment inférieur 0^m060.

De l'angle externe d'un fragment à l'angle externe de l'autre fragment 0^m054.

2° L'écartement mesuré entre les mêmes points, le malade projetant la jambe en avant et contractant fortement les muscles extenseurs, ce qui fixe solidement le fragment supérieur contre le fémur, est en dedans de 0^m075, en dehors de 0^m065.

3° Enfin le malade étant couché et la jambe fléchie sur la cuisse, sous un angle de 45 à 50°, l'écartement est en dedans de 0^m090, en dehors de 0^m078.

Quand la jambe est fléchie, on apprécie à la vue la gouttière qui sépare les condyles du fémur, et la dépression est d'autant plus grande que la flexion est plus prononcée. Au toucher, on ne perçoit aucune trace de substance intermédiaire entre les fragments; la face antérieure du fémur et la gouttière condylienne ne paraissent séparées du doigt que par la peau. Dans le relâchement, on sent un cordon fibreux, large de quelques millimètres, qui paraît naître plutôt du condyle externe que du fragment inférieur, car dans toutes les positions du membre, ce fragment est mobile sous la peau, et suit les mouvements qui lui sont imprimés par la main ; cependant, dans les fortes contractions des extenseurs, la mobilité est moindre; si dans le relâchement on imprime au fragment supérieur des mouvements de latéralité, on perçoit un frottement doux contre la face antérieure du fémur, mais ce mouvement ne se communique en rien au fragment inférieur. Quant au cordon fibreux dont j'ai parlé, quoique se continuant jusqu'à l'angle externe du fragment supérieur, il est très-peu tendu par la contraction des muscles triceps et crural antérieur.

Au côté interne, on constate l'existence d'un trousseau fibreux beaucoup plus considérable que celui du côté externe; il est aplati et d'une largeur appréciable, sous la peau, de deux centimètres au moins.

Ce cordon naît manifestement de la partie supérieure de la tubérosité interne du tibia, et vient se perdre sur l'extrémité interne du bord inférieur du fragment supérieur et dans les tissus environnants.

Dans la station verticale, et surtout quand la jambe est fortement projetée en avant, ce trousseau fibreux devient apparent et très-tendu; j'ai pu apprécier son degré de rigidité, en faisant enlever à *jambe tendue* un poids de 5 kilog. attaché au pied. Cet exercice n'est pas parfaitement exécuté ; le malade enlève bien le poids à une certaine hauteur, mais

avec quelque peine, et la jambe fléchit légèrement. On constate aussi dans les violents efforts de tension de la jambe, deux brides, dont l'externe est plus saillante que l'interne, et qui paraissent formées par le tiraillement de l'aponévrose crurale.

Aujourd'hui, cet homme peut marcher longtemps sans se fatiguer et sans boiter; il monte facilement les escaliers, et dans l'action de monter à cheval, il s'enlève sur l'étrier, avec autant de facilité que si la rotule était intacte.

Cette observation est curieuse sous plus d'un rapport, et mérite d'être examinée au triple point de vue du *diagnostic*, du *traitement* et des *suites*.

Diagnostic.—Tous les auteurs qui ont écrit sur les maladies des os ont répété à l'envi qu'en dehors des phénomènes physiques, appréciables à la vue et au toucher, il existe un signe physiologique qu'on peut regarder comme pathognomonique des fractures de la rotule : je veux dire l'impossibilité absolue de marcher en avant. Voyons donc si ce signe est aussi certain, aussi *pathognomonique*, qu'on s'est plu à le répéter.

L'observation que je viens de rapporter est bien de nature à faire naître quelques doutes. Le blessé a pu, en effet, après sa chute, faire avec peine, il est vrai, un trajet d'une demi-lieue. Nous n'avons pour garantie de ce fait, j'en conviens, que le dire du malade, mais ce dire ne suffit-il pas quand il s'agit de la constatation d'un fait aussi simple ? Si notre homme avait quelque intérêt à nous tromper, nous pourrions mettre en doute sa bonne foi, mais son intérêt n'est nullement engagé, et sa sincérité nous paraît complète. Mais s'il n'a pas voulu nous tromper, peut-être s'est-il trompé lui-même ? Peut-être dans sa chute ne s'est-il pas fracturé complétement la rotule ? C'est possible, mais la manière dont la conservation des mouvements de la jambe s'est continuée, et des dispositions anatomiques dont on n'a peut-être pas toujours tenu assez compte permettent d'expliquer et la guérison, et la possibilité de la marche, malgré une fracture complète, et conduisent à reléguer dans les exagérations, la valeur absolue, comme signe pathognomonique, de l'impossibilité de la progression, tout comme l'impossibilité de porter la main à la tête, dans les fractures de la clavicule. Quant à l'erreur qu'aurait

pu commettre le malade, elle ne me semble pas probable, l'enchaînement des faits me paraît en prouver l'impossibilité.

Comment admettre, en effet, qu'un homme à qui la fatigue et les efforts de la marche, n'avaient pas suffi à compléter une fracture, ait vu cette fracture se compléter, alors qu'il était forcé de garder le repos ? Je sais qu'on a vu des fractures de la rotule (et d'autres aussi) produites par des contractions musculaires violentes, des convulsions, mais dans ces cas, où il faut bien tenir compte de la prédisposition individuelle, la fracture s'explique par l'exagération de la contraction musculaire, et il n'est guère probable qu'une fois couché, notre blessé ait essayé de renouveler les efforts pénibles qu'il avait été obligé de faire pour gagner sa demeure.

Jusqu'à ce que M. Velpeau eût démontré *cliniquement*, que le signe auquel Desault attachait une si grande importance, était sans valeur, tous les chirurgiens, à l'exemple du maître, admettaient comme symptôme pathognomonique des fractures de la clavicule, l'impossibilité de porter la main à la tête ; avec M. Velpeau, cette impossibilité n'a plus été que de la difficulté, et dans tous les cas, à d'excessivement rares exceptions près, ce mouvement peut être exécuté. Qui avait amené Desault et son école, Boyer et ses successeurs, à attacher une si grande importance à un signe dont M. Velpeau a prouvé l'inanité ? Le savant chirurgien de la Charité va nous le dire.

« C'était la physiologie qui les avait conduits, ce qui prouve qu'il faut prendre garde aux inductions *a priori*, tirées de la physiologie, et qu'il ne faut pas toujours établir, entre une théorie et des faits, des rapports qui semblent y exister naturellement. Qu'est-ce que la clavicule, en effet? C'est un arc-boutant, une sorte de traverse sur laquelle s'insèrent la moitié du deltoïde et une portion du grand pectoral. Dès que la clavicule est cassée, le deltoïde manque d'appui et ne peut plus agir sur le membre, et comme les malades craignent d'élever le bras, la théorie paraissait s'accorder avec les faits. Mais c'est que la clavicule reçoit une portion du trapèze qui remplace l'arc-boutant. Cet

arc-boutant n'a pas la même fermeté que l'autre ; mais enfin il offre une certaine résistance, et, quoique le bras soit entraîné en dedans par l'action des pectoraux, cela n'empêche pas de pouvoir porter la main sur la tête. Maintenant, que les malades n'osent pas exécuter ce mouvement, cela se conçoit ; il y a, comme dans les autres fractures, des tissus qui ont été froissés et qui sont le siége d'une douleur plus ou moins vive. Ainsi, ce qui empêche le mouvement, ce n'est pas le défaut de puissance musculaire, mais la douleur (1). »

On s'étonnera peut-être de me voir invoquer l'autorité de M. Velpeau, de citer son opinion sur la symptomatologie des fractures de la clavicule, à propos des fractures de la rotule, et cependant rien n'est plus opportun, car tout ce qu'a dit le savant professeur, des premières, s'applique parfaitement aux secondes, comme je vais essayer de le démontrer, et pour arriver à cette démonstration, je ne pouvais pas m'appuyer sur une autorité, ni mieux établie, ni mieux justifiée.

En physiologie, il est admis que le mouvement en avant est transmis à la jambe par le tendon rotulien, réunion et continuation du triceps et du crural antérieur; logiquement, l'interruption dans la continuité de la corde conductrice des forces entraîne l'interruption de la transmission de ces forces, et par suite la perte du mouvement par l'impossibilité de projection de la jambe. La fracture complète de la rotule établit une solution de continuité dans le tendon où elle s'est développée ; « voyant que les muscles de la cuisse perdaient toute insertion sur le tibia, on a cru que la jambe, ne pouvant plus s'étendre, serait alors inévitablement entraînée en arrière par les tendons fléchisseurs » (2) que la puissance contractile du quadriceps crural ne pouvait plus être transmise à la jambe, qu'il y aurait impossibilité de porter la jambe en avant, et par conséquent de marcher. Voilà la théorie ; elle est logique et paraît

---

(1) Velpeau, *Leçon du* 26 *mai* 1849, in *Gazette des hôpitaux*, n° 63, 31 mai, p. 253.

(2) Velpeau, *Méd. opérat.*, t, 1er, p. 530.

inattaquable puisqu'elle est basée sur des actes physiologiques dont elle est la déduction rigoureuse ; aussi, a-t-elle été admise par tous les auteurs comme étant l'expression de la vérité. Cependant elle me paraît trop absolue, et mériter le reproche que M. Velpeau adresse à la théorie des mouvements du bras dans les fractures de la clavicule. « Il faut prendre garde aux inductions *a priori* tirées de la physiologie ; il ne faut pas toujours établir entre une théorie et des faits, des rapports qui semblent y exister naturellement, » et je crois que dans certains cas, plus nombreux peut-être qu'on pourrait le supposer, je crois, dis-je, que la marche est possible, bien que difficile, comme le prouve le fait que j'ai rapporté et que je vais tâcher d'expliquer, avec d'autant plus de soin que je n'ai pour garantie de son authenticité que le dire du malade.

Que faut-il en effet pour que la marche soit possible ? Je viens de le dire, il faut qu'il n'y ait pas interruption entre l'organe moteur, la force, et l'organe mu. Or, la fracture de la rotule fait-elle toujours, et dans tous les cas, cesser la continuité dans les parties chargées de transmettre le mouvement ? Je ne le pense pas, et l'anatomie va nous montrer que, de même que le trapèze peut remplacer incomplétement la résistance, le point d'appui qu'offre la clavicule à l'état d'intégrité , de même au genou, certaines brides fibreuses peuvent suppléer au défaut de continuité de la rotule ; assurément il y aura de la gêne, « comme dans les autres fractures, des tissus qui ont été froissés et qui sont le siége d'une douleur plus ou moins vive, » ne permettront pas que la fonction s'accomplisse comme à l'état normal, mais pour être difficile, la marche ne sera pas matériellement impossible. A. Bérard signale une disposition anatomique qu'il reproche aux auteurs d'avoir passée sous silence ; c'est l'existence de trousseaux fibreux, terminaison des deux muscles vastes, allant s'insérer au tibia et au péroné. H. Cloquet, cependant, avait déjà indiqué bien positivement cette disposition. Les aponévroses qui donnent attache aux fibres musculaires du triceps, dit-il , se rapprochent en descendant, se joignent intimement, et forment un tendon , d'abord large et mince, ensuite plus étroit et plus épais,

puis confondu avec celui du muscle crural, avec lequel il vient s'implanter à toute la partie supérieure de la rotule, en envoyant latéralement deux expansions fibreuses qui embrassent cet os et vont se fixer aux tubérosités du tibia conjointement avec des portions de l'aponévrose fascia lata (1). L'aponévrose fascia lata s'unit avec le tendon du triceps crural et avec ses prolongements latéraux, et s'attache aux deux tubérosités du tibia, mais particulièrement à l'externe (2). « Les bords du ligament rotulien se continuent avec des aponévroses que le triceps crural transmet au tibia » (3). La description d'A. Bérard diffère très-peu, au fond, de celle d'H. Cloquet; la voici : « Les bords latéraux de la rotule donnent attache à une aponévrose forte et résistante, qui est la terminaison des muscles vastes externe et interne. Cette aponévrose allant s'insérer sur les tubérosités du tibia et du péroné en même temps qu'à la rotule, contribue beaucoup au maintien de ce dernier os en position, et est un des moyens d'union les plus puissants de l'articulation du genou..... M. Malgaigne, qui décrit cette partie sous le nom de *capsule*, a tort de la regarder comme distincte et indépendante des muscles extenseurs ; il y a bien quelques fibres qui semblent se porter de la rotule au tibia, mais le plus grand nombre sont manifestement la continuation des muscles vastes externe et interne (4). »

Nous venons de voir qu'outre leur réunion et leur fusion pour constituer le tendon rotulien, les portions externe et interne du triceps fournissent une « aponévrose forte et résistante », qui, partant des côtés de la rotule va s'insérer sur les tubérosités du tibia et du péroné, conjointement avec l'aponévrose fascia lata, à laquelle elle adhère ; que cette aponévrose est assez forte pour constituer « l'un des moyens d'union les plus puissants de l'articulation du genou » ; enfin, que ces aponévroses sont manifestement la

(1) H. Cloquet, *Anatom. descrip.*, t. 1er, p. 587.
(2) *Idem*, p. 625.
(3) *Idem*, p. 357.
(4) A. Bérard, *Dictionn. en* 30, t. 27, p. 631.

continuation et la terminaison des muscles vastes externe et interne. Comment alors ne pas admettre la possibilité de la marche, puisque la transmission du mouvement peut être conservée, car, pour qu'il y eût impossibilité complète, absolue, de porter la jambe en avant, il faudrait qu'il y eût non-seulement fracture de la rotule, mais encore rupture de ces aponévroses fortes et résistantes, ce qui paraît difficile à admettre dans tous les cas. Boyer, du reste, avait déjà fait cette remarque ; il distingue les fractures simples de la rotule de celles qui sont compliquées de la rupture de l'expansion du triceps qui l'embrasse et la recouvre ; seulement Boyer, ne tenant pas compte du point de terminaison de ces fibres, de leur insertion au tibia et au péroné, attache à leur conservation un intérêt autre que celui que je viens d'indiquer, « les fractures dans lesquelles l'intégrité de l'expansion aponévrotique est conservée guérissent plus facilement, dit-il, que celles dans lesquelles ces aponévroses sont rompues, et, ce qui est bien important, avec un écartement médiocre » (1).

A. Bérard a émis la même opinion que Boyer, sur l'utilité de l'intégrité de l'aponévrose qui recouvre la rotule, dont le tissu, peu susceptible de résistance, s'allonge, et les plus légers mouvements de la jambe suffisent pour déterminer sa rupture. Alors les fragments s'écartent etc. (2). Mais il est assez remarquable que Bérard, qui admet la possibilité de la conservation, au moins momentanée, d'une aponévrose peu susceptible de résistance, passe complétement sous silence, la possibilité de la conservation d'autres aponévroses « fortes et résistantes, qui sont manifestement la terminaison des muscles vastes externe et interne, et un des moyens d'union les plus puissants de l'articulation du genou. » Mais si les portions des deux vastes qui vont se terminer au tibia et au péroné, conservent leur intégrité, (et il ne paraît nullement irrationnel de l'admettre, tout au moins dans bon nombre de cas,) la continuité des organes chargés de la transmission des forces, n'est pas complète-

(1) Blandin, *Anat. topog.*, Paris, 1834, p. 614.
(2) A. Bérard, ouvrage cité, p. 634.

ment détruite, mais seulement diminuée, le triceps peut encore exercer sur la jambe une partie de sa puissance, opérer la projection du membre en avant, et rendre la marche possible.

Il est encore d'autres organes moteurs qui, pour avoir une action moins directe sur l'extension et la projection de la jambe, n'en sont pas moins capables de contribuer à l'exécution de ce mouvement ; tels sont le couturier et le tenseur de l'aponévrose fascia-lata. En effet, si l'on dissèque un genou, il est facile de se convaincre que toutes les aponévroses qui recouvrent les muscles et l'articulation fémoro-tibiale, ont entre elles des connexions évidentes ; qu'à l'aide de ces aponévroses, la portion interne du triceps est unie au couturier, dont le tendon « naissant très-haut sur les fibres charnues, est confondu avec la portion de l'aponévrose fascia-lata qui entoure le genou » (Cloquet) : d'un autre côté, si, sur le vivant, on fait étendre fortement la jambe, on peut aisément constater, à la vue et au toucher, au côté externe du genou, l'existence d'une bride très-forte et très-résistante, qui s'étend jusqu'à la partie supérieure de la jambe, et qui est formée par l'aponévrose fascia-lata. L'action du couturier est de porter la cuisse en avant et en dedans, en fléchissant la jambe, il est vrai, mais si cette action est contrebalancée par celle du tenseur de l'aponévrose, aidée dans ce cas par la contraction des vastes externe et interne, la résultante de ce mouvement synergique ne sera-t-elle pas la projection de la jambe en avant ?

L'anatomie normale vient de nous rendre compte de la possibilité de la marche, dans les fractures de la rotule, et nous avons vu que « ce qui empêche le mouvement, ce n'est pas le défaut de puissance musculaire, mais la douleur. » Si maintenant nous interrogeons l'anatomie pathologique, nous verrons que, non-seulement la marche est possible, mais encore que dans le cas spécial que j'ai rapporté, l'assertion du malade est tout à fait justifiée.

J'ai dit que chez mon malade le mouvement se transmet à la jambe par une bride fibreuse, large, épaisse, partant du condyle interne du tibia, pour se terminer à l'angle interne du fragment supérieur et aussi dans les tissus voisins ;

cette bride ne s'est pas formée là de toute pièce, mais il est au contraire bien plus raisonnable de la considérer comme constituée par les prolongements aponévrotiques fournis par le triceps; ses points d'insertion, ses usages, le prouvent suffisamment; seulement, à l'état normal, cette bride est loin d'avoir le volume et la consistance qu'elle présente aujourd'hui, et qu'elle n'a acquis que pour pouvoir remplir utilement les nouvelles fonctions qui lui sont dévolues, et qui consistent à suppléer le tendon du triceps, et à rétablir la continuité dans les organes moteurs de la jambe. Maintenant, de ce que ce trousseau fibreux n'avait pas, avant l'accident, la force et la résistance qu'il présente aujourd'hui, s'ensuit-il que la marche n'avait pas été possible? Nullement; seulement quand la fracture a eu lieu, la marche était possible, mais douloureuse, difficile, tandis qu'aujourd'hui, elle s'exécute comme si la rotule était intacte.

Une autre raison, indépendante des altérations physiques, doit aussi être prise en considération, je veux parler de la position du blessé au moment de l'accident. Si le blessé avait été à même d'être secouru au moment de sa chute, si au lieu d'être isolé, il se fût trouvé environné de personnes qui aient pu le relever et le transporter, il est assez probable qu'il n'aurait pas essayé de marcher, et qu'instinctivement, il aurait gardé l'immobilité, le repos, afin d'éviter des douleurs que lui causaient les efforts qu'il était obligé de faire; mais bien loin de se trouver dans des conditions aussi avantageuses, il était seul, abandonné en quelque sorte sur un chemin peu ou pas fréquenté, courant la chance de passer la nuit sur place pour attendre des secours qui pouvaient très-bien ne pas venir, et au devant desquels il a préféré aller, malgré les douleurs qu'il ressentait et la difficulté qu'il éprouvait à marcher.

Traitement.—J'aurai peu de choses à dire sur le traitement des fractures de la rotule, mon but n'est pas d'indiquer les nombreux appareils qui ont été et sont encore chaque jour inventés, d'en rechercher les défauts et d'en signaler les avantages, ce serait une énumération un peu fastidieuse, et d'une utilité d'autant moins grande, que le

nombre même de ces appareils prouve suffisamment leur insuffisance ; mais je ne puis me dispenser d'examiner rapidement les méthodes suivies et les résultats qu'elles ont donnés ; les opinions un peu contradictoires que j'ai citées en commençant me serviront de point de départ, et rendront plus facile la tâche que j'ai entreprise.

La première et la plus ancienne méthode suivie dans le traitement des fractures de la rotule est celle qui avait pour but d'obtenir la réunion immédiate des fragments, et pour atteindre ce but si difficile, ses partisans inventèrent inutilement, ou à peu près, tous les appareils plus ou moins compliqués connus aujourd'hui. Bien qu'encore employée de nos jours par la plupart des chirurgiens, il y a longtemps que cette méthode trouva des dissidents. Déjà, dans le siècle dernier, des praticiens du plus grand mérite, frappés de l'inutilité des efforts tentés pour arriver à la formation d'un cal véritable, plus alarmés des inconvénients qu'entraînent l'immobilité absolue et prolongée du membre, la compression, etc., que des conséquences ultérieures pour les mouvements de la jambe résultant de l'interposition entre les fragments, d'un tissu fibreux rétablissant la continuité, Valentin d'abord, Sabatier ensuite, abandonnèrent l'usage des appareils et conseillèrent de mettre seulement les muscles extenseurs dans le relâchement par une position convenable ; Richerand, suivant les errements de ces maîtres, rejeta tous les appareils comme inutiles au moins, et obtint des guérisons (avec tissu intermédiaire assurément), « par le repos seul joint à une position convenable du membre. » A. Bérard a constaté l'utilité de cette méthode, et a reconnu que « dans bien des cas, malgré l'emploi sagement combiné des bandages, il reste entre les fragments un écartement que remplit une substance fibreuse intermédiaire, et que la simple position du membre ne donne pas un résultat plus désavantageux.

Mais si les partisans de cette méthode repoussaient tous les appareils comme inutiles, ils ne s'efforçaient pas moins d'obtenir, par la position et le repos, le moindre écartement possible entre les fragments, et d'après Richerand, à moins de manœuvres contraires, cet écartement devait être peu

considérable, puisque « la contractilité inhérente aux fibres des muscles extenseurs de la jambe ne peut les raccourcir que proportionnellement à la longueur de leurs fibres, qui est environ de deux pouces, c'est-à-dire d'une très-petite quantité. Il est bien vrai que, si aux contractions se joignent des mouvements de flexion de la jambe, un grand intervalle ne manquerait pas de s'établir entre le fragment supérieur et l'inférieur. Or, nous avons vu que plus cet intervalle était considérable, moins la substance intermédiaire qui les remplit (1), était propre à les unir convenablement. Cette substance, continuellement tiraillée, s'allonge en devenant plus mince, et peut même se rompre, si le malade, dont rien n'assure l'immobilité, étend ou fléchit fortement la jambe (2). »

Malgré leur sagesse incontestable, les réflexions de Richerand, prises dans un sens absolu, sentent peut-être bien un peu la théorie physiologique conçue *a priori*, et trouvent une difficile application aux cas assez nombreux dans lesquels un écartement plus ou moins considérable, mais pouvant atteindre jusqu'à $0^{m}12$ et $0^{m}13$, permet cependant au membre de remplir complétement ses fonctions, et nous avons vu que Ravaton, Pott, Bell et Plajani, non-seulement ne tentaient pas la réunion immédiate des fragments, mais encore s'attachaient à les éloigner l'un de l'autre, tant par la flexion que par des mouvements imprimés au membre « pensant que l'écartement des fragments, bien loin de nuire à la facilité des mouvements du genou, les favorise au contraire. » Cette doctrine tout à fait en opposition avec les idées généralement admises, paraît quelque peu paradoxale, et malgré les faits qui lui sont favorables, il vaudrait peut-être mieux dire qui ne lui sont pas contraires, il est douteux qu'elle trouve beaucoup d'adhérents. Toutefois, il est difficile d'admettre que des chirurgiens tels que Ravaton, Pott et Bell, n'aient eu de bonnes raisons pour préconiser leur méthode, que des principes

(1) Il y a évidemment ici une faute d'impression qu'il est facile de corriger.

(2) Richerand, ouvrage cité, p. 174.

aussi absolus que ceux qu'ils ont formulés, n'aient eu pour fondement que les insuccès des méthodes contraires ; mais quelles sont ces raisons ? C'est ce que je ne puis dire, n'ayant pas à ma disposition les ouvrages de ces auteurs. Mais s'il ne m'est pas possible de reproduire les motifs qui ont conduit les chirurgiens que je viens de nommer à conseiller un traitement si opposé à celui généralement suivi, peut-être me sera-t-il permis d'essayer une explication, et c'est bien timidement que je le fais, car pour n'être pas dénuées de toute vraisemblance, ce ne sont cependant que des hypothèses que je hasarde, et qui, pour devenir des réalités, auraient besoin d'être sanctionnées par l'expérience.

La question me paraît devoir être envisagée sous deux points de vue, savoir : ou bien le mouvement se communique à la jambe par un corps fibreux intermédiaire, rétablissant la continuité de la rotule, ou bien le mouvement peut être transmis directement par les brides fibreuses qui, des muscles de la cuisse, vont s'insérer sur les tubérosités du tibia et sur la tête du péroné.

Dans le premier cas, si l'on veut se souvenir de la forme de la poulie formée par les condyles fémoraux, on comprendra qu'un large ruban uni glissera plus facilement sur cette surface articulaire, qu'un cordon renfermant dans son épaisseur un corps dur, osseux, plus ou moins régulier, espèce de corde à nœuds, dont les frottements dans la gorge de la poulie articulaire occasionneront tout au moins de la gêne et peut-être de la douleur.

Dans le second cas, l'extension de la jambe expose les tissus fibreux latéraux, les brides aponévrotiques, etc., à des tiraillements que la flexion fait cesser en rapprochant les points extrêmes d'insertion, comme le rapprochement des branches d'un compas réduit l'espace qui les sépare quand elles sont écartées ; de cette manière, les tissus qui ont supporté une partie plus ou moins considérable de l'effort fracturant, et qui ont souffert quelques déchirures ou seulement une extension un peu forte, sont placés dans des conditions de repos et de relâchement qui leur permettent de revenir à leur état normal, et de prendre des fonctions qu'ils sont désormais appelés à remplir.

Je viens d'examiner rapidement les méthodes qu'on pourrait appeler extrêmes ; la première s'efforçant d'obtenir une réunion immédiate, un cal osseux, but que malheureusement elle n'atteint que bien rarement : l'autre au contraire, dont les auteurs « pensant que l'écartement des fragments, bien loin de nuire à la facilité des mouvements du genou, les favorise au contraire », traitent les fractures de la rotule par la flexion de la jambe, et obtiennent de cette manière, plus facilement que les auteurs de la méthode opposée, les résultats qu'ils cherchent.

Il reste une troisième méthode, tenant le milieu entre les deux premières, et que, pour cette raison, on pourrait peut-être appeler mixte ; elle est due à M. Velpeau, qui, rejetant les appareils compliqués et gênants, se borne à l'emploi d'un simple bandage roulé maintenant le membre dans l'extension. Si l'on considère, dit M. Velpeau, que tous les bandages sans exception, que toutes les méthodes mises en pratique contre cette maladie, exposent à une foule d'inconvénients, il sera bien permis, je pense, de la soumettre à l'emploi d'un bandage qui ne cause aucune fatigue, qui permet au malade de prendre quelque exercice et qui procure un résultat définitif pour le moins aussi avantageux qu'aucun des autres. Or, ce bandage existe et n'est autre chose que le bandage roulé, imbibé de dextrine, et garni en arrière d'une plaque de carton qui aille du haut de la cuisse au talon. La seule précaution à prendre en l'employant consiste à tenir les deux fragments de la rotule aussi rapprochés que possible, à en garnir le bord adhérent de compresses graduées, placées en travers, à les attirer l'un vers l'autre au moyen de tours de bande passés obliquement sous le jarret, à prolonger le bandage roulé jusqu'à la racine de la cuisse, pour la redescendre jusqu'au pied (1).

« Aussi, depuis 1832, ai-je fait grâce aux malades affectés de cette fracture de tout appareil gênant ; pour éviter les roideurs consécutives de l'articulation, je leur permets de se lever, de marcher au bout de vingt à trente jours, et

(1) Velpeau, ouvrage cité, t. 1er, p. 233.

même plus tôt si l'écartement est peu considérable. En me comportant de cette manière, j'ai vu les fractures de la rotule guérir plus complétement, et avec infiniment moins de gêne, que par l'emploi longtemps continué des appareils les plus ingénieux (1). »

Suite.—La gêne des mouvements du genou, consécutive aux fractures de la rotule, dépend soit de la roideur de l'articulation, d'ankylose plus ou moins complète, soit de la faiblesse des organes chargés de transmettre le mouvement. Toutefois, l'accusation portée contre cette dernière cause me paraît bien un peu exagérée; j'en dirai autant de la gravité du pronostic, et ma manière de voir est basée sur les cas que j'ai cités d'après MM. Velpeau, Désormeaux, H. Larrey, etc., et sur l'observation que j'ai rapportée avec détails. Quant à la roideur ou à l'ankylose complète ou incomplète de l'articulation fémoro-tibiale, la fracture peut bien en être le point de départ, mais je crois que la compression et la longue immobilité qu'entraîne l'application des bandages gênants et douloureux, en sont surtout les causes réelles, efficientes : aussi pour éviter un semblable résultat, la conduite qui me paraît la plus sage, est, suivant l'occurrence, de se conformer aux préceptes de Valentin, Sabatier et Richerand, ou de suivre les conseils de M. Velpeau.

ACTION COMPARATIVE DE L'EAU DISTILLÉE AÉRÉE ET DE L'EAU DE SOURCE OU DE RIVIÈRE

SUR LE PLOMB ET SUR QUELQUES AUTRES MÉTAUX;

Par M. Langlois.

Plomb.—On sait depuis longtemps que le plomb laminé, bien décapé, s'oxyde facilement lorsqu'il est entièrement plongé dans de l'eau distillée exposée au contact de l'air atmosphérique; sa surface se recouvre bientôt d'une poudre blanche cristalline, non adhérente, formée uniquement

(1) *Idem*, p. 530.

d'hydrocarbonate d'oxyde de plomb, dont la composition, d'après de Bonsdorff, doit être représentée par la formule $pb0, C0^2 + pb0, H0$. Nous nous sommes assuré nous-même, par une nouvelle analyse, que telle était bien sa composition. Si l'on remplace l'eau distillée par de l'eau de rivière, le plomb n'est plus sensiblement attaqué ; il se ternit cependant et finit par perdre complétement, au bout d'un temps plus ou moins long, son brillant métallique. On attribue, dans ce cas, la préservation presque entière du plomb aux sels contenus dans l'eau ordinaire, et, parmi ces sels préservateurs, on semble accorder le principal rôle au sulfate de chaux, sans toutefois avoir essayé d'en donner l'explication. Nous avons reproduit les divers phénomènes que le plomb manifeste au contact de plusieurs espèces d'eaux ; nous rapporterons ici nos propres expériences, et nous les ferons suivre de quelques remarques qui pourront contribuer à jeter un certain jour sur une réaction assez intéressante au double point de vue de l'hygiène et de la chimie.

Dans de grands vases en verre à large ouverture, contenant de l'eau distillée ou de l'eau de la Seine, de l'Oise, de l'Ourcq et d'autres encore, nous introduisions des lames de plomb, que nous maintenions au milieu du liquide à l'aide d'une petite ficelle fixée à une baguette de verre reposant sur les bords supérieurs de ces mêmes vases non bouchés, afin que l'eau fût toujours en présence de l'air atmosphérique, sans lequel les phénomènes dont nous voulons donner l'explication n'auraient pu se produire. Après vingt-quatre heures de contact avec l'eau distillée aérée, la lame de plomb avait donné naissance à de nombreuses petites paillettes blanches, qui flottaient d'abord au sein du liquide, puis se réunissaient au fond du vase dans lequel l'expérience avait lieu. La surface du métal restant toujours brillante, la réaction se continue indéfiniment. Sous l'influence de l'acide carbonique, que contient toujours l'air dissous dans l'eau, le plomb s'oxyde, puis l'oxyde s'hydrate et s'unit instantanément à ce même acide carbonique, pour former du carbonate basique dont nous avons déjà indiqué la composition. Rien n'existe dans l'eau distillée qui puisse con-

trarier l'action chimique de l'acide carbonique pour le plomb, tandis qu'il n'en est pas de même dans les eaux de rivière, où se trouvent des sels dont quelques-uns partagent avec ce métal les affinités du gaz carbonique, et peuvent même se les approprier complétement. En effet, nous avons vu les lames de plomb plongées dans l'eau ordinaire se ternir légèrement, et se recouvrir d'une mince couche adhérente de sous-oxyde plombique, dont la présence suffit pour garantir le métal d'une nouvelle oxydation. Le phénomène chimique s'arrête, par conséquent, au bout de peu de temps dans les eaux de source ou de rivière, ce qui n'arrive pas dans l'eau distillée, où la surface du plomb reste toujours brillante et ne peut se soustraire à l'action permanente de l'oxygène et de l'acide carbonique. Nous avons pensé qu'il y avait une certaine utilité à rechercher quels pouvaient être, de tous les sels contenus dans l'eau de source, ceux qui préserveraient le mieux le plomb de l'oxydation. Nous avons d'abord étudié l'action du sulfate de chaux, sel auquel on a attribué la propriété préservatrice la plus puissante. Nous en avons fait dissoudre $0^g,3$ dans chaque litre d'eau distillée, et dans la dissolution nous avons mis des lames de plomb qui y sont restées pendant huit à dix jours : elles se sont altérées comme dans l'eau distillée, mais leur altération s'est produite plus lentement; leur surface s'est recouverte d'hydrocarbonate de plomb. Les phénomènes se sont montrés de la même manière en substituant, dans cette expérience, le chlorure de calcium au sulfate de chaux. En observant avec attention ces phénomènes, nous étions porté à croire qu'ils ne se passeraient peut-être pas ainsi en employant de l'eau distillée dans laquelle on aurait fait dissoudre, à l'aide d'un courant d'acide carbonique, une petite quantité de carbonate de chaux. Chaque litre d'eau pure contenait de $0^g,25$ à $0^g,30$ de carbonate calcaire. Du plomb en lame est resté plus d'un mois dans ce liquide sans éprouver une bien sensible altération, si ce n'est qu'il s'est terni un peu à la surface, comme cela s'observe avec de l'eau ordinaire. Cette expérience a été reproduite plusieurs fois, et elle a toujours fourni les mêmes résultats. On peut donc admettre que le carbonate de chaux satisfait,

par sa présence, les affinités chimiques de l'acide carbonique, et empêche qu'elles ne se portent sur le plomb. On comprend qu'il en soit ainsi avec le carbonate de chaux, qui a besoin, pour rester en dissolution dans l'eau, de toute l'énergie chimique de l'acide carbonique. Le carbonate de soude, dont nous avons aussi étudié les propriétés, ne se comporte pas comme le carbonate de chaux ; il se dissout facilement dans l'eau sans l'intervention nécessaire de l'acide carbonique et laisse, par conséquent, à cet acide la faculté d'exercer la majeure partie de son action sur les corps avec lesquels il peut avoir une tendance à se combiner. Aussi le plomb s'altère-t-il manifestement dans de l'eau distillée qui renferme, par litre, $0^{g},5$ de carbonate de soude. C'est donc au carbonate de chaux contenu dans les eaux de source et de rivière qu'il faut attribuer la propriété, presque absolue, de préserver le plomb d'une oxydation profonde, lorsqu'il se trouve en contact avec ces mêmes eaux. Les autres sels calcaires peuvent bien aussi contrarier sensiblement l'action chimique de l'acide carbonique, mais avec bien moins d'énergie que le carbonate de chaux, dont une faible quantité dans l'eau suffit pour que celle-ci reste inactive en présence du plomb. Ces faits se sont montrés avec une si grande netteté, qu'ils ne semblent pas devoir être l'objet d'un doute. La non-adhérence à la surface du métal de l'hydrocarbonate de plomb est certainement une des causes qui favorisent puissamment les effets de l'acide carbonique dont l'action, dans cette expérience, se continue sans aucune interruption.

Un chimiste éminent, M. Schœnbein, s'est aussi occupé de ce sujet, mais une autre pensée que la nôtre le guidait dans cette étude. Il n'a nullement cherché à interpréter la différence que présente le phénomène, selon qu'il se produit dans de l'eau de source ou dans de l'eau distillée. Il a seulement observé que des rognures de plomb, introduites dans un flacon contenant de l'eau chargée d'oxygène ou d'air atmosphérique, se recouvraient, par l'agitation, d'une poussière blanche qu'il a considérée, dans les deux cas, comme formée d'hydrate d'oxyde de plomb. Pour en expliquer la formation rapide, il admet que l'oxygène dissous

dans l'eau se polarise en oxygène négatif ou *ozone* s'unissant au métal et en oxygène positif ou *antozone* se combinant à une partie de l'eau pour former de l'eau oxygénée dont l'existence se constate au moyen de divers réactifs, mais notamment par la dissolution iodurée d'amidon, qui acquiert promptement une teinte bleue, si surtout on y ajoute quelques gouttes d'une liqueur renfermant un peu de sulfate de protoxyde de fer. Nos expériences n'ont pas eu lieu dans les mêmes conditions que celles de M. Schœnbein, et c'est peut-être pourquoi nous n'avons jamais pu constater la production de l'eau oxygénée, quoique nous ayons essayé le liquide à divers moments de l'opération. D'ailleurs on sait, comme l'a fait remarquer ce savant chimiste, que l'eau oxygénée, après sa formation, ne tarde pas à se décomposer pour concourir elle-même à l'oxydation du métal, sous l'influence duquel elle a pris naissance. Quant à ce qui a trait à nos propres expériences, nous n'avons nullement besoin, pour nous rendre compte de leurs résultats, de recourir à la polarisation de l'oxygène; les affinités chimiques ordinaires suffisent pour donner une appréciation exacte des faits produits.

Contrairement à l'opinion généralement admise, nous pouvons affirmer que l'eau dans laquelle le plomb s'est oxydé ou carbonaté ne contient pas la plus petite trace de ce métal en dissolution. Elle noircit par un courant de gaz hydrogène sulfuré lorsqu'elle n'a pas été filtrée convenablement, mais elle reste tout à fait incolore sous l'action de ce même courant quand on a eu la précaution de la faire passer à travers un filtre formé avec deux feuilles de papier. Jamais, dans ce dernier cas, nous n'avons vu se produire de sulfure de plomb. L'hydrocarbonate de plomb est tellement divisé, qu'il traverse facilement, si l'on n'y prend garde, les pores assez larges de certains papiers à filtrer. C'est ainsi, sans doute, que l'erreur aura été commise et reproduite ensuite par les auteurs qui ont rapporté le fait sans avoir eu l'occasion d'en vérifier l'exactitude.

Les cas d'intoxication déterminés par l'usage de l'eau pure et aérée, ayant parcouru des tuyaux en plomb, sont donc dus exclusivement au composé de plomb que l'eau

tient en suspension. On comprend alors facilement comment les filtres en charbon animal, placés à bord des bâtiments de l'État, d'après le conseil de M. Lefèvre, ancien directeur du service de santé de la marine, peuvent servir utilement à débarrasser l'eau distillée, dont les marins, dans quelques circonstances, font un fréquent emploi, des traces de plomb qu'elle emprunte parfois au vase distillatoire lui-même ou aux conduits qu'elle parcourt pour se rendre dans les caisses où elle doit être conservée. L'efficacité des filtres au charbon animal est d'autant plus certaine, dans ce cas, que le plomb se trouve dans l'eau dans un grand état de division et non dissous, quoique, sous ce dernier état, le charbon animal puisse encore l'enlever complétement à l'eau, suivant les expériences de M. Vincent, pharmacien en chef de la marine. Il n'en est pas moins vrai que son action doit être beaucoup plus lente et aussi beaucoup plus difficile que sur le composé de plomb flottant seulement dans l'eau. Aujourd'hui, dans la marine de l'État, on supprime, avec grande raison, les conduits en plomb ; on les remplace par des conduits en bois ou en fer étamé.

Par leur contact avec le plomb, l'eau distillée aérée et l'eau de pluie concourent, comme nous l'avons déjà dit, à la formation de l'hydrocarbonate d'oxyde plombique que le métal ne retient pas ; il flotte au sein du liquide et lui communique des propriétés toxiques. En présence de l'eau de source ou de rivière, les choses ne se passent plus ainsi : le plomb s'oxyde lentement, se recouvre d'une légère couche noire de sous-oxyde fortement fixée au métal ; cette adhérence de l'oxyde l'empêche de se mêler à l'eau, à moins que le phénomène ne se modifie par l'intervention de quelques causes spéciales qui ne se sont, d'ailleurs, jamais produites sous nos yeux. On explique donc par là comment les conduites en plomb peuvent altérer promptement l'eau pure aérée et rester sans action sur l'eau ordinaire.

Zinc.—On connaît aussi depuis longtemps l'action corrosive de l'eau distillée aérée sur le zinc ; on avait moins bien étudié les changements que ce métal éprouve au contact des eaux de source ou de rivière. Cette étude a été dernièrement l'objet d'expériences entreprises par M. Roux, pharmacien

en chef de la marine, à l'occasion de l'emploi de caisses en tôle galvanisée pour la conservation de l'eau à bord des navires de l'Etat. Au moment où cet habile chimiste de l'école de santé de Rochefort publiait dans le *Journal de pharmacie*, numéro de février 1865, le résultat de ses expériences, nous étions nous-même occupé de rechercher quelle pouvait être la cause qui rendait inactives sur le zinc certaines eaux dans lesquelles ce métal se trouvait plongé. C'est donc au point de vue théorique que nous avons d'abord envisagé la question, sauf ensuite à tirer des faits observés des applications à l'hygiène et à l'industrie. Nous avons vu, comme pour le plomb, que des lames de zinc suspendues au milieu de l'eau pure, exposée à l'air, se transformaient rapidement en hydrocarbonate d'oxyde de zinc. Placées dans de l'eau de rivière, de Seine par exemple, les mêmes lames se recouvrent d'une mince couche d'oxyde, très-adhérente, préservant le reste du métal d'une nouvelle oxydation. L'eau distillée dans laquelle nous avions fait dissoudre, à l'aide d'un courant de gaz acide carbonique, $0^{gr},2$ de carbonate de chaux, s'est comportée, à l'égard du zinc, comme l'eau de la Seine. L'altération en est très-limitée, ce qui tient bien certainement à la chaux qui fixe l'acide carbonique et l'empêche, ainsi que nous l'avons déjà dit au sujet du plomb, de se porter sur le métal.

Par conséquent les eaux des sources calcaires, carbonatées, peuvent rester en présence du zinc sans lui faire subir une altération sensible. Elles le garantissent contre l'action réunie des gaz oxygène et acide carbonique qu'elles tiennent en dissolution, ce que ne peut faire l'eau pure qui ne contrarie en rien l'activité chimique du dernier de ces gaz. Si certaines eaux de rivière ou de puits attaquent facilement le zinc, comme M. Roux l'a remarqué, cela dépend de la nature des sels que ces eaux renferment et notamment des chlorures dont l'influence s'exerce directement sur le métal, sans l'intervention de l'acide carbonique.

Les eaux distillées ou de pluie, dans lesquelles se produit en abondance de l'hydrocarbonate de zinc, ne contiennent pas de ce sel en dissolution, si la filtration de ces eaux a été faite en tenant compte des précautions que nous

avons indiquées. Après avoir été bien filtrées, elles ne précipitent, ni par le carbonate de soude, ni par l'hydrosulfate d'ammoniaque. Chargées ainsi d'un sel de zinc, tenu en suspension, elles agissent sur l'économie avec presque autant d'énergie que si le sel y était dissous.

Fer. — Ce métal ne se conserve pas mieux dans l'eau de rivière ou de source que dans l'eau distillée qui a reçu le contact de l'air atmosphérique. Il se forme à la surface, dans les deux circonstances, un hydrate d'oxyde de fer, d'abord gris verdâtre, puis bleu noirâtre et enfin jaune. Cet hydrate n'adhère nullement au métal, ce qui permet au phénomène d'oxydation de se produire sans discontinuation, aussi bien dans une eau où l'acide carbonique garde sa liberté d'action que dans celle où elle est contrariée par un affinité quelconque.

Cuivre. — Toutes les espèces d'eau dont nous avons étudié l'influence sur le plomb, le zinc et le fer sont restées sans action sur le cuivre, pourvu toutefois que ce métal y fût entièrement plongé. Dans aucun cas il ne s'est altéré, sa surface a toujours conservé son aspect brillant. Il en a été de même du cuivre jaune ou laiton. L'inertie du cuivre dans de pareilles conditions, déjà remarquée par M. Schœnbein, n'est pas facile à expliquer.

VARIÉTÉS.

Analyse de l'eau minérale d'Alet (Aude), par M. Commaille (extrait).

Source de la Buvette.

Eléments isolés.	g.	Composés hypothétiques.	
Acide carbonique. . . total	0,4115	Acide carbonique libre. . .	40cc,80
Idem sulfurique.	0,0165	Bicarbonate de soude. . .	0g,2066
Idem phosphorique	0,0019	*Idem*. . . . de magnésie.	0 ,0769
Silice.	0,0205	*Idem*. . . . de chaux. . .	0 ,2521
Chlore.	0,0267	*Idem*. . . . de fer.	0 ,0073
Soude.	0,1213	Sulfate de soude.	0 ,0293
Chaux.	0,1005	Phosph. tribasiq. de chaux.	0 ,0041
Magnésie.	0,0239	Chlorure de sodium. . . .	0 ,0440
Protoxyde de fer.	0,0033	Silice.	0 ,0205
Alumine.	traces.	Total. . . .	0g,6408
		Et à l'état de carbonate. .	0g,4745

M. O. Henry père a trouvé :

Acide carbonique libre indéterminé.	
Bicarbonates de chaux et de magnésie.	0,287
Sulfates de chaux, de soude, de magnésie.	0,068
Chlorure de sodium, sel de potasse.	0,052
Phosphates insolubles et solubles.	0,080
Silice, alumine, matière organique, fer, perte. . . .	0,040
Total.	0,527

Il est certain que ces deux analyses n'ont pas été faites avec l'eau de la même source. L'eau de la Buvette n'était pas encore captée quand M. O. Henry a fait l'analyse indiquée ci-dessus, et qui doit représenter la composition de l'eau de la source des bains.

— *Evacuation de Saint-Domingue ; état sanitaire déplorable des troupes espagnoles.* — On lit dans le journal *El Pueblo :* « Puerto-Plata, 23 février. — Les maladies continuent de décimer la population d'une façon inquiétante. Pendant le présent mois, on a dû transférer de ce cantonnement à Cuba 458 soldats malades, 17 chefs et officiers, et il faut observer que la garnison ne se compose que de 1,000 hommes, ce qui donne une proportion véritablement effrayante. A cette date, l'hôpital contenait ici 150 malades. L'ennemi est à une portée de pistolet de nos tentes, assez près pour que des conversations puissent s'échanger entre lui et nous. Nous attendons avec anxiété l'ordre d'évacuer ce pays. Si après tant d'effroyables malheurs qui se sont succédé dans cette île, il y a encore des gens disposés à en blâmer l'abandon, nous n'avons qu'une chose à dire, c'est qu'ils s'exposent au reproche de véritable folie. »

—*Observations atmosphériques relevées sur le parcours du fond de l'Oued-Zergonn à la Méditerranée* (nov. 1864, janv. 1865) ; par M. Desmorest, médecin-major de 2e classe. — Au commencement de l'hiver actuel (1864-1865), la colonne expéditionnaire du général Deligny se trouvait encore entièrement réunie dans le Sahara algérien, au fond de l'*Oued-Zergonn*, sur la limite extrême de notre colonie africaine. Le 26 novembre elle commença son mouvement rétrograde vers le nord, et les deux bataillons du 2e régiment des tirailleurs algériens, auxquels nous étions atta-

ché, reçurent l'ordre de se rendre à Mostaganem. Pendant cette longue et si pénible expédition dans le sud, notre petite armée, forte encore de près de cinq mille hommes, s'était, au milieu de sa misère, constamment maintenue dans un état de santé satisfaisant. Des fièvres intermittentes, des diarrhées, beaucoup de bronchites, quelques plaies par armes à feu et quelques congélations, voilà tout ce qu'il nous a été donné d'observer.

D'un autre côté les populations indigènes, fuyant toujours devant nous, ne nous fournirent aucun de ces cas pathologiques rares et curieux qu'on remarque parfois chez les gens du Sahara. Aussi, ne trouvant à observer rien de bien intéressant, rien de neuf, au point de vue médical et chirurgical, le médecin, devenu touriste, a-t-il pu faire encore une assez ample récolte de détails et de légendes sur le Sahara algérien. La climatologie a fourni aussi sa part dans notre butin. Il nous a semblé qu'il serait peut-être intéressant de connaître les divers écarts de la température quotidienne observée sur un parcours d'environ six cents kilomètres, de l'extrémité sud de l'Oued-Zergonn à la Méditerranée, et à travers quatre régions bien distinctes : la région *Sablonneuse* ou *Saharienne*, le pâté montagneux du *Djbel-Amour* et du *Ksel*, la région des *Hauts Plateaux*, enfin le dédale de montagnes, de vallées et de plaines appelé le *Tell*.

Nous avions l'intention de rapporter ici les températures observées pendant les mêmes jours sur différents points tels que : El Aghouat, Géryville, Saïda, Tiaret, Mascara, Oran et Mostaganem. Mais ces observations atmosphériques ne sont point relevées dans quelques-uns de ces lieux où les instruments font défaut. C'est donc à regret qu'il nous a fallu renoncer à établir des comparaisons qui auraient pu devenir très-intéressantes.

Les thermomètres centigrades et à mercure dont nous avons fait usage, ont été confectionnés avec beaucoup de soin par M. Santi, opticien de la marine à Marseille. De plus, nous les avons vérifiés avec ceux de l'hôpital militaire de Mascara et avec ceux de la direction des ponts et chaussées de Mostaganem.

Etat de l'atmosphère observé sur les parco

RÉGIONS.	DATES.	LIEUX.	ALTITUDES.	TEMPÉRATURE. Minima.	TEMPÉRATURE. Maxima.	DIRECTION et INTENSITÉ DU VE (L'intensité est indiq les chiffres 0, 1, 2, 3 et en coefficients.)
SABLONNEUSE OU SAHARIENNE.	1864 nov. 26	Tahir-el-Habchi.	»	+4,5°	+48,5°	N². . . . .
	27	De Tahir-el-Habchi à Bou-Arona.	»	+3,4	+24,8	N⁰. . . . .
	28	Bou-Arona.	»	—2,0	+22,0	N⁰. le matin; N.-N.-O dant la journée; pendant la nuit.
	29	De Bou-Arona à El-Menia.	»	—1,5	+23,2	N.-O¹. . . . .
	30	El-Menia.	»	—1,8	+24,5	N.-O¹. . . . .
	décembre 1er	D'El-Menia à Men-Tissa. .	»	+2,1	+18,5	N.-O². . . . .
	2	De Men-Tissa à Tadjeronna.	»	—2,5	+18,0	O¹. le matin; N¹. du jour.
	3	Tadjeronna.	»	—2,0	+12,0	N¹. le matin; N.-O¹. du jour.
	4	*Idem*.	»	—2,4	+11,3	N³. le matin; N.-O¹, du jour.
	5	*Idem*.	»	+1,5	+14,4	N². le matin; N.-E². du jour.
	6	*Idem*.	»	—3,0	+12,5	N.-E⁰. . . . .
	7	*Idem*.	»	—4,2	+13,0	N.-E¹. le matin; S². et pendant la nuit.
	8	De Tadjeronna à Foum-Redadd.	»	+0,2	+12,2	S¹. le matin; N.-O dant la journée; soir et pendant la
MONTAGNEUSE DU DJEBEL-AMOUR ET DU KSEL.	9	De Foum-Redadd à El-Monilah.	»	+3,0	+10,2	N.-O². le matin; N dant le reste du jo
	10	D'El-Monilah à K'ahdra. .	»	—2,0	+11,0	N². . . . .
	11	K'hadra.	»	+0,5	+10,3	S.-O². le matin; O³. p le reste du jour.
	12	*Idem*.	»	—2,1	+14,8	O¹. le matin; S.-O dant le reste du jo
	13	*Idem*.	»	—2,4	+ 9,0	S.-O¹. le matin; N dant la journée; O dant la nuit. . .
	14	*Idem*.	»	—1,0	+ 8,1	S.-O⁴. . . . .
	15	De K'hadra à Mekrenza. .	»	—3,8	+ 6,4	N.-O³. . . . .
	16	De Mekrenza à Aïonnet-bou-Beker.	»	—5,6	+ 9,4	N.-O⁴. . . . .
	17	D'Aïonnet-bou-Beker à Géryville.	»	—4,4	+7,1	N.-O². le matin; N.- pendant la journé pendant la nuit.

Zergonn à la Méditerranée.

ÉTAT DU CIEL.	OBSERVATIONS.
ıages ; étoilé pendant la nuit; rosée abon- le matin.	L'altitude des points compris entre l'Oued-Zergonn et Géryville n'a point encore été relevée.
. . . . .	Depuis quelque temps déjà un très-grand nombre de nos soldats est atteint de bronchite.
ıage pendant le jour ; nuageux le soir ; plus petites ondées pendant la nuit. x pendant le jour; étoilé pendant la nuit; le rosée le matin.	
8 heures du matin d'épais brouillards ra- le sol et laissent derrière eux de larges traî- de gelée blanche; couvert pendant le jour; pendant la nuit. ; deux grosses ondées pendant la nuit.	
pendant le jour; étoilé pendant la nuit ; abondante le matin.	De grands glaçons épais de six à huit centimètres recouvrent le bassin d'une fontaine d'eau très-salée, et qui, exposée en plein nord, se trouve complétement abritée des rayons du soleil.
x le matin ; couvert le reste du jour.	
x le jour; étoilé la nuit ; à 2 heures du n, rosée abondante ; à 4 heures du matin, assez épaisse.	
t. t; quelques raffales de pluie et de neige ant le jour. t; quelques raffales de pluie pendant le ; à 6 heures du soir, neige et gros grêlons.	
t; un peu de neige pendant la journée; vent empête de 10 h. du matin à 2 h. de la nuit. t; cependant, quelques rayons de soleil se trent de temps en temps.	Dix décès par congélation sur les cacolets de l'arrière-garde et sur ceux de l'ambulance; dans la nuit quatre autres décès.

RÉGIONS.	DATES.	LIEUX.	ALTITUDES.	TEMPÉRATURE. Minima.	TEMPÉRATURE. Maxima.	DIRECTION et INTENSITÉ DU VE (L'intensité est indiq les chiffres 0, 1, 2, 3 et en coefficients.)
DES HAUTS PLATEAUX.	1864 décembre 18	Géryville.	m 1307	—3,5°	+11,5°	N.-N.-O². . . . .
	19	De Géryville à Kreneg-Azir.	1104	—1,5	+ 9,0	N.-O¹. le jour; S.-O¹.
	20	De Kreneg-Azir à K'hadra.	»	—7,1	+13,2	*Idem*. . . . .
	21	De K'hadra à Sefisifa. . . .	1003	—6,2	+12,5	S.-O¹. le matin ; pendant le reste d
	22	De Sefisifa à El-May. . . .	1059	—4,5	+10,6	S.-O¹. le matin; O². N.-O². pendant la
	23	D'El-May à Tafraona. . . .	1135	—3,6	+13,8	N.-O¹. . . . .
	24	De Tafraona à Saïda. . . .	1163	—1,5	+12,4	S.-O². le matin; S². du jour.
MONTAGNEUSE DU TELL.	25	Saïda.	868	+4,3	+11,2	S.-O². . . . .
	26	De Saïda à Dra' Kheumel.	668	+3,8	+10,0	N.-O². . . . .
	27	De Dra' Kheumel à Ouissert.	»	+3,2	+ 7,6	N.-N.-O³. pendant née; O². pendant
	28	De Ouissert à Aïn-Fekann.	»	+4,5	+ 7,2	S.-S.-O². . . . .
	29	D'Aïn-Fekann à Mascara. .	»	—0,1	+ 7,1	*Idem*. . . . .
	30	Mascara.	597	+2,5	+14,2	S.-O². . . . .
	31	*Idem*.	»	+3,4	+16,4	*Idem*. . . . .
	1865 janvier. 1er	*Idem*.	»	+3,0	+15,2	*Idem*. . . . .
	2	*Idem*.	»	+3,5	+14,5	S.-O³. . . . .
	3	*Idem*.	»	+2,3	+10,2	O.-S.-O³. . . . .
	4	*Idem*.	»	+1,2	+ 9,4	O³. pendant le jour pendant la nuit.
	5	*Idem*.	»	—0,4	+13,8	N.-O¹. . . . .
	6	*Idem*.	»	—0,5	+18,8	*Idem*. . . . .
	7	De Mascara à l'Oued-el-Hammam.	»	+3,0	+17,3	N¹. le matin; N.-E dant le reste du
	8	De l'Oued-el-Hammam à Saint-Denis-du-Sig.	59	+3,2	+16,6	N.-E¹. . . . .
	9	De Saint-Denis-du-Sig à Saint-Leu.	42	+3,8	+17,2	N.-N.-O¹. le matin; dant le reste du
	10	De Saint-Leu à la Stidia. .	»	—0,3	+12,8	N.-N.-E¹. . . . .
	11	De la Stidia à Mostaganem.	»	+2,4	+12,7	O³. . . . .
	12	A Mostaganem.	86	+5,9	+12,0	O². . . . .

ÉTAT DU CIEL.	OBSERVATIONS.
ert; cependant quelques rayons de soleil se ontrent de temps en temps.	Le lendemain et le surlendemain deux derniers décès par la même cause.
nuage; rosée abondante pendant la nuit; ace épaisse le matin.	
. . . . .	Le nombre des hommes atteints de bronchite s'accroît chaque jour dans des proportions considérables.
.	
ert pendant le jour, étoilé pendant la nuit; ace épaisse le matin.	
ert.	La très-grande majorité des sous-officiers et des soldats est atteinte de bronchites plus ou moins intenses.
eux pendant le jour; couvert pendant la nuit. ert.	
.	
eux pendant le jour; couvert pendant la nuit. ert.	Le nombre des bronchites diminue.
.	
.	
eux.	
.	
.	
.	
illard épais le matin; sans nuage pendant le te du jour.	
nuages.	
eux.	
.	
nuages.	
ert.	
.	
eux.	L'altitude de Mostaganem a été tout récemment relevée et corrigée par les ingénieurs des ponts et chaussées qui ont constaté une exagération de 24 mètres.

Pendant cette période de sept semaines le vent a presque constamment soufflé de l'ouest. C'est à sa persistance (il souffla pendant trente-neuf jours) qu'il faut attribuer cette température si basse. Durant vingt-six jours le mercure du thermomètre est resté au-dessous de zéro. Nous ferons aussi observer que le vent du sud-ouest a toujours amené la pluie.

Du 26 novembre au 9 décembre, alors que nous nous trouvions dans les plaines sablonneuses du Sahara algérien, la température *minima* se faisait sentir pendant la dernière heure de la nuit, celle qui précédait le lever du soleil, de cinq heures et demie à six heures du matin. Quelques jours après, pendant notre route à travers les montagnes de Djebel-Amour et du Ksel et aussi à travers les steppes immenses de la région des Hauts Plateaux, c'était plutôt de une heure à trois heures du matin que le thermomètre descendait à son *minima*. Enfin dans le Tell, l'heure de la plus basse température variait et paraissait dépendre de l'altitude du lieu où nous passions la nuit. En général, la température *minima* se faisait sentir à une heure d'autant plus rapprochée du lever du soleil que le pays était moins élevé.

Dans la vallée de l'Oued-Zergonn nous avons encore remarqué que le niveau du mercure du thermomètre plongé dans le sable du sol baissait de plusieurs degrés. A El-Menia, pendant les journées des 29 et 30 novembre, le sable offrait le matin et le soir une température de trois à six degrés plus basse que celle de l'atmosphère. Ce refroidissement était si réel, qu'après quelques instants de station sur les pieds, la sensation du froid devenait insupportable. La rosée chaque matin était, il est vrai, très-abondante.

Un mot d'explication sur les très-nombreuses bronchites et les quelques cas de congélation observés pendant cette longue marche vers le nord.

Il n'est pas douteux qu'il faut attribuer ces si nombreuses bronchites à la suppression des demi-couvertures dont les hommes étaient jadis pourvus, même pendant l'expédition de l'été. Cette suppression avait été ordonnée

Victor Rozier libraire Editeur

Imp. Caillet. 45 r. Jacob.

par le général avant le commencement de la seconde expédition, dite expédition d'automne. Aussitôt qu'à notre arrivée à Mascara les demi-couvertures furent rendues, le nombre des hommes atteints de bronchite diminua très-rapidement.

Nous avons eu à déplorer seize décès par congélation survenus pendant les journées des 16, 17, 18 et 19 décembre. Plusieurs circonstances s'ajoutèrent à la température basse pour amener la mort de ces malheureux soldats : le vent, depuis la veille, soufflait avec violence du nord-ouest et augmentait encore l'intensité du froid. De plus, par suite du manque de bêtes de somme, il avait fallu confier aux hommes plusieurs jours de vivres. Les tirailleurs algériens conservent difficilement dans le sac la ration du lendemain. Depuis un ou deux jours la plupart d'entre eux manquaient de vivres. Cet état de quasi-inanition, dû à leur imprévoyance, causa le défaut de résistance à l'action déprimante du froid. Toutes les précautions furent prises dans cette journée du 16 décembre : chaque homme, porté sur les cacolets de l'ambulance et de l'arrière-garde, était enveloppé dans une grande couverture de laine ; du biscuit, de l'eau-de-vie, du vin, leur étaient donnés de temps en temps ; à chaque halte, de grands feux d'alpha les réchauffaient autant que possible. Malgré ces précautions, un soldat français mourut. Tous les autres qui succombèrent furent des tirailleurs algériens.

Les fièvres intermittentes et les diarrhées suivirent leur cours habituel. Elles n'offrirent rien qu'on puisse rapporter spécialement à la climatologie des contrées que nous venons de parcourir.

Nous terminerons ces observations en inscrivant par des courbes les variations remarquées du 26 novembre 1864 au 12 janvier 1865. Ces zigzags thermométriques indiquent très-nettement le peu de stabilité et les écarts quotidiens que nous avons constatés dans la température.

Résumé mensuel *des observations météorolog*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYGROM moyen Tension de la vapeur.	H
Paris. Val de-Grâce.	768,1	753,6	757,5		26,	0,2	15,1	19,5	8,1	
Paris. Gros-Caillou.	769,6	754,8	761,5	7,6	25,	0,6	15,4	17,4	8,55	
Paris. Saint-Martin.	768,8	753,4	760,3		26,3	1,2	15,4	19,9	8,22	
Vincennes.	768,7	749,6	759,8	8,5	25,9	2,5	14,90	17,2	8,46	
Versailles.	764,1	746,6	752,9	7,7	27,7	1,3	14,9	17,2	8,35	
Valenciennes.	769,49	757,77	762,63	6,42	23,40	1,20	12,30	5,30	8,22	
Camp de Châlons.	762,3	748,4	754,6	14,4	29,5	- 3,1	13,	24,7	8,7	
Sedan.	757,8	742,7	748,4	8,76	28,8	- 2,	14,6	19,	»	
Longwy.	736,8	722,	730,7	4,95	23,4	- 5,4	12,	15,2	6,62	
Thionville.	758,8	743,4	751,6	10,8	»	»	»	»	»	
Metz.	756,3	743,1	749,2	5,82	25 5	- 2,	13,	21,5	8,08	
Nancy.	752,7	737,4	744,7	11,97	25,2	- 3,	12,8	17,8	7,41	
Sarreguemines.	»	»	»	»	26,6	4,6	»	7,	5,80	
Bitche.	748,5	730,5	73[illegible],3	12,67	25,1	- 4,1	13,1	7,60	7,11	
Phalsbourg.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Strasbourg.	759,37	745,03	752,37	9,21	25,35	0,4	13,9	4,14	7,20	
La Rochelle.	766,97	758,64	761,94	10,25	26,	- 1,	14,6	14,8	9,21	
Bordeaux.	771,42	750,2	761,9	11,22	27,	3,	15,69	8,2	9,5	
Lyon.	756,25	742,4	748,44	7,	25,	0,20	13,78	14,30	10,60	
Lyon (Collinettes).	754,8	730,4	746,8	8,	24,8	- 1,3	3,8	14,6	8,86	
Chambéry.	748,4	730,5	740,7	8,2	28,8	»	14,4	22,8	»	
Briançon	653,3	638,	650,1	6,	21,6	- 9,5	8,56	16,	»	
Bayonne.	773,2	756,4	762,6	11,02	25,5	4,70	14,54	6,40	9,92	
Toulouse.	762,	743,3	750,39	12,8	26,2	2,	16,2	16,2	8,49	
Amélie-les-Bains.	751,8	736,3	744,4	8,03	25,5	4,	14,75	17,50	9,03	
Perpignan.	769,92	754,51	761,40	7,1	24,	3,60	13,77	10,30	9,51	
Marseille.	767,26	751,33	759,55	9,59	25,1	0,5	15,70	17,3	7,05	
Toulon.	768 77	751,80	»	10,64	25,	»	15,21	18,	»	
Nice.	771,7	755,5	765,2	4,90	24,7	3,5	13,8	13,90	7,58	
Bastia.	764,40	752,87	759,50	4,77	21,	8,	15,63	6,	9,35	
Rome.	771,5	760,3	766,8	3,90	24,6	2,9	14,7	14,80	»	
Alger.	764,96	754,8	760,2	7,79	26,9	6,4	16,76	4,	10,54	
Dellys.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Coléah.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Cherchell.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Ténez.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Orléansville.	»	»	752,5	»	19,7	15,7	17,7	»	7,67	
Milianah.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Teniet el Haad.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Médéah.	687,15	678,07	683,25	4,88	25,	- 1,4	13,47	14,	7,17	
Boghar.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Aumale.	689,70	679,61	685,34	5,84	21,6	- 2,	13,43	4,4	11,10	
Dra el Mizan.	720,1	709,	715,7	9,5	29,	0,6	17,7	5,2	8,65	
Fort Napoléon.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Tizi-Ouzou.	745,68	726,46	733,80	9,02	34,1	3,2	17,85	7,10	10,19	
Laghouat.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Bougie.	760,5	»	754,91	»	25,0	7,0	19,3	?	»	
Djidjelli.	763,2	753,4	759,20	5,8	27,1	5,5	17,90	12,5	11,46	
Philippeville.	760,0	751,5	756,44	4,0	»	»	»	»	»	
Bone.	763,9	754,7	760,46	5,6	32,2	6,0	17,35	17,3	10,35	
La Calle.	766,52	754,96	761,90	5,88	28,20	5,	17,20	14,80	10,40	
Ghelma.	740,5	730,0	737,13	5,7	29,0	3,2	16,89	18,0	9,80	
Constantine	»	»	»	»	»	»	»	»	»	
Bathna.	677,7	668,8	674,20	6,1	»	»	»	»	»	
Biskra.	758,8	746,1	755,43	6,4	30,0	7,7	?	?	»	
Tlemcen.	»	»	»	»	23,	3,5	13,16	17,40	8,63	
Mascara.	»	»	»	»	27,2	1,5	13,65	15,5	9,28	
Oran.	765,	755.	760,	7,82	27,5	11,	19,25	11,25	10,35	

PLUIE ou neige. Totaux mensuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
7,08	N. E.	1,2	Bronchites; pneumonies.	COULIER.
14,	N. E.	»	*Idem*.; fièvres éruptives; quelques rhumat.	SARAZIN.
12,7	N. E.	1,5	*Idem*.; embarras gastriques; rhumatismes.	?
14,	N. E.	1,3	*Idem*., fièvres typhoïdes et éruptives.	GARNIER.
16,	N. E	1,	Affections des voies respiratoires; ictères.	BERIGNY.
6,1	E. et N. E.	1,27	Affections des voies pulmonaires.	VARLET.
»	S.	0,7		NUBLAT.
»	S. E.	1,	Bronchites.	BRIET.
»	N. E.	»	Angines; varioles.	BOULIAN et LISSE
»	N. E.	1,3	Epidémie de fièvres typhoïdes; embarras gastrique.	CAPRON.
6,5	N. N. E.	1,1	Affections de poitrine: rhumatismes articulaires.	MÉRY.
5,	N. E.	1,	Affections catarrhales.	LAFORÊT.
1,	N. E.	1,5	Pas d'affections dominantes.	RODET, inf. de vis.
40,	E. N. E.	1,	Bronchites; embarras gastriques; diarrhées.	VIRY.
»	»	»		
7,1	N. E.	1,4		FLEURY.
17,	S. E.	»	Adénites cervicales; dyspnées.	?
38,	S. S. E.	1,6	Pas de prédominance.	LARIVIÈRE.
18,	S.	1,	Bronchites; rougeoles.	BURCHARTI.
35,	S.	1,	Bronchites; embarras gastriques	MARMY.
»	S.	1,	Affections des voies respiratoires.	MASSALA.
10,9	E. N E.	0,83	Pas de prédominance.	BEGLIER.
90,	E. et N. O.	1,4	Fièvres éruptives, typhoïdes, intermittentes; bronchites.	HERBECQ.
59,1	S. E.	2,32	Bronchites; rhumatismes.	ARMIEUX.
320,	S.	0,61	Affections catarrhales; rougeoles.	LEMARCHAND.
139,	N. O.	0,6	Pas de prédominance.	JULIA.
200,	S. E.	1,	Affections des voies aériennes.	JUBIAT.
»	S. E.	»	*Idem*. . . des voies respirat.; fièvres éruptives et intermitt.	NICKER.
8,	S. E.	»	Affections des voies respiratoires.	CABROL.
2,	N.	0,76	Embarras gastriques; variole.	BONACCORSI.
»	N. O.	»	Fièvres intermittentes et rémittentes.	BLEICHER.
82,	O.	1,73	Fièvres intermitt. récidivées; affect. de poitrine, rhumat.	RIETSCHEL.
»	»	»		
»	»	»		
»	»	»		
»	»	»		
294,4	N. O.	1,2	Bronchites; angines; fièvres intermittentes.	HUGUES (E.).
»	»	»		
»	»	»		
126,2	S. E.	1,66	Bronchites.	REEB (Th.).
»	»	»		
152,	S. E.	1,70	Affections de poitrine; fièvres intermitt.; varioles; rhumat.	MASSE.
150,	S.	1,8		HATRY.
»	»	»		
116,	O.	1,2	Récidives de fièvres intermittentes.	GASTÉ.
»	»	»		
?	S. S. O.	?	?	JANVIER.
44,0	E. N. E.	1,4	Broncho-pneumonies.	JOSIEN.
»	S. O.-N. O.	1,3	Affect. catarr. des voies respirat.; fièvres interm.; ictères.	PROTAIN.
39,5	N. E.	1,0	?	DUKERLEY.
42,	E. S. E.	1,8	Pneumonies typhoïdes.	FLEURY.
51,7	E. S. E.	1,0	Récidives de fièvres intermittentes; fièvres d'accès.	CEISSON.
»	»	»		
83,0	S. O.	1,0	Pneumonies.	GALZAIN.
111,0	S. E.	»	Bronchites; pneumonies; dyssenteries.	COQUEUGNIOT.
280,	S. S. O.	2,24	Affections catarrhales; rhumatismes.	DUFOUR (L.).
118,	S E.	0,33	Fièvres intermittentes; bronchites.	HÉLYE.
139,	N. O.	3,	Bronchites; pneumonies; rhumatismes; diarrhées.	DUPLESSY.

MÉTÉOROLOGIE de PÉKIN. { Lat. NORD = 39° 54′ / Long. EST = 114° 7′

Tableau g

MOIS.	PRESSION ATMOSPHÉRIQUE en millimètres.			TEMPÉRATURE EN 0° CENTIGRADES.					
	Maximum.	Minimum.	Oscillation maximum.	Maximum.	Minimum.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum.	Moyenne générale.	Soleil.
Janvier. . . .	776	756	12	+ 3°	—11°	— 0°,2	— 7°	— 3°,3	+25°
Février. . . .	774	755	13	+ 6	—11	+ 3,2	— 5,7	— 1	+32
Mars.	774	754	7	+22	— 7	+14,7	— 1,7	+ 5,6	+45
Avril.	770	750	13	+27	0	+22	+ 3,7	+15,4	+47
Mai.	769	749	11	+34	+12	+28,2	+12,7	+23,8	+51
Juin.	760	745	10	+39	+19	+33,2	+24	+28,8	+56
Juillet.	763	745	6	+38	+22	+33,7	+24	+30,6	+59
Août.	762	751	7	+36	+15	+31,7	+23,2	+27,8	+62
Septembre. . .	772	755	6	+33	+ 9	+27,7	+15,5	+23,3	+54
Octobre. . . .	775	750	8	+32	+ 4	+24,5	+ 8,5	+16,6	+55
Novembre. . .	775	755	8	+18	— 7	+12,7	— 4	+ 6,8	+40
Décembre. . .	780	766	10	+10	—12	+ 6,7	— 8,2	— 4	+31
TOTAUX.	»	»	»	»	»	»	»	»	»

HIVER. . . { Décembre 1863, moyenne. . . . . — 4° / Janvier 1864. . . *idem*. . . . . — 3°,3 / Février. . . . . *idem*. . . . . — 1° } — 2°,7

PRINTEMPS. { Mars. . . . . *idem*. . . . . + 5°,6 / Avril. . . . . *idem*. . . . . +15°,4 / Mai. . . . . *idem*. . . . . +23°,8 } +14°,9

PLUIE. . . . . 52 Jours. 602mm

NEIGE. . . . . 8 » 319mm

ÉTAT MOYEN DU CIEL = 3,5.

nnée 1864.

OBSERVATIONS DE M. MORACHE,
Médecin aide-major de 1re classe.

IE. Millimètres.	NEIGE. Jours.	NEIGE. Millimètres.	VENTS, NOMBRE DE JOURS DE : N.	N. O.	O.	S. O.	S.	S. E.	E.	N. E.	TOTAUX.	ORAGES.	TEMPÊTES DE POUSSIÈRE.	OBSERVATIONS.
»	1	5mm	8	13	6	2	»	»	1	1	31	»	3	
»	2	210mm	7	14	3	1	4	»	»	»	29	»	4	
2mm	1	10mm	3	13	6	5	1	2	1	»	31	»	4	
20mm	1	2mm	3	1	2	12	8	»	3	1	30	»	6	
30mm	»	»	6	6	2	12	3	1	1	»	31	1	7	
39mm	»	»	3	5	6	8	4	1	2	1	30	7	1	
47mm	»	»	2	2	5	4	9	8	3	»	31	5	»	
06mm	»	»	1	1	2	5	3	11	2	6	31	5	»	
45mm	»	»	4	1	1	6	3	10	4	1	30	2	»	
8mm	»	»	13	1	1	6	3	1	4	2	31	»	»	
15mm	1	10mm	6	1	2	3	6	6	4	2	30	»	»	
»	2	82mm	6	9	6	4	1	2	5	»	31	»	2	
02mm	8	319mm	62	65	42	68	43	42	30	14	366	20	27	

ÉTÉ. . . .	Juin. . . . moyenne. .	+28°,8	+ 29°,07	Moyenne de 1864 = + 14°,20
	Juillet. . . . *idem*. . .	+30°,6		
	Août. . . . . *idem*. . .	+27°,8		
AUTOMNE.	Septembre. . *idem*. . .	+23°,3	+ 15°,56	
	Octobre. . . *idem*. . .	+16°,6		
	Novembre. . *idem*. . .	+ 6°,8		

our le plus chaud. . . . . 18 juillet + 33°,7

» le plus froid. . . . . 28 décembre — 8°,2.

— *Anthropologie.* — *Population wende enclavée au milieu de la Saxe.* — Près de Halle (Saxe prussienne), il existe encore un reste de l'ancienne population wende ou slave du pays septentrional de l'Allemagne. Ce dernier reste d'une grande population a conservé son langage slave, et forme une corporation autonome, dont les membres sont exclusivement occupés dans les grandes salines du voisinage de Halle. Aujourd'hui encore ils se distinguent par un costume national. Tous les ans, au 1er janvier, cette population, appelée *Halloren*, envoie une députation au roi de Prusse pour lui exprimer ses vœux à l'occasion de la nouvelle année et lui apporter ses étrennes. Au 1er janvier dernier, cette députation, en costume national, a été reçue par le Roi tout comme les grands dignitaires du royaume.

—*Morts accidentelles et accidents en Amérique.*—L'année 1864 aura à ce point de vue une triste notoriété. Sur les chemins de fer, il y a eu 140 accidents qui ont coûté la vie à 404 personnes, et occasionné des blessures à 1,486 autres. Sur les bateaux à vapeur, on compte 26 accidents : 358 morts et 143 blessés. Et encore ces chiffres ne comprennent pas les accidents où personne n'a perdu la vie, ni ceux qui sont la conséquence de l'imprudence des victimes. La période décennale de 1854 à 1864 fournit les chiffres suivants : Chemins de fer : 1,230 accidents ; 1,869 morts et 7,289 blessés ; Bateaux à vapeur : 292 accidents ; 3,584 morts et 1,314 blessés. On remarquera la grande proportion des morts dans les accidents arrivés sur les bateaux à vapeur ; c'est que là il y a deux terribles ennemis à combattre, le feu et l'eau, et peu de chances de salut. Les incendies se sont également multipliés en 1864, et les pertes matérielles, pour 294 sinistres, se sont élevées à 142,610,000 fr. Ces chiffres ne comprennent ni les pertes au-dessous de 100,000 francs, ni les incendies dont le Sud a été le théâtre, et il y en a eu d'excessivement graves dans cette partie du continent américain. De 1854 à 1864, les pertes occasionnées par le feu ont atteint la somme de 817,000,000 fr.

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE ET SUR LA FULGURATION INDIRECTE (1);

Par M. Boudin, médecin en chef de l'hôpital militaire Saint-Martin.

There was a time when I thought I knew something about the matter; but, the longer I live and the more carefully I study the subject, the more convinced I am of my total ignorance of the nature of electricity.

Il fut un temps où je croyais savoir quelque chose sur cette matière; mais, plus je vis, plus j'étudie le sujet avec soin, plus aussi je suis convaincu de mon entière ignorance sur la nature de l'électricité.

(Paroles prononcées par Faraday au congrès scientifique de Swansea.)

« Quelques personnes, disait Arago en 1838 (2), ont « vu une énormité dans la seule pensée que j'avais eue de « prendre la foudre pour sujet d'une de mes notices. Sui- « vant elles, la matière avait été totalement épuisée.... « Loin de me rallier à cette opinion, les laborieuses re- « cherches statistiques auxquelles je me suis livré m'en ont « éloigné chaque jour davantage. La question était si peu « épuisée, qu'après tant de soin, *la seule prétention qui me « soit permise, c'est d'avoir* ESQUISSÉ UNE SORTE DE CANEVAS « *de l'histoire de la foudre*, où viendront successivement « se ranger, à leurs places naturelles, les faits dont la mé- « téorologie s'enrichira encore.... C'EST SURTOUT PAR LES « LACUNES *qui se sont offertes à moi,... que cette* notice « *pourra être utile. Puisse-t-elle engager les voyageurs, les « météorologistes, à considérer encore le redoutable météore « de la foudre comme un riche sujet d'étude !* »

Nous partageons complétement l'opinion de l'illustre météorologiste, et, malgré l'importance des faits contenus dans la célèbre *notice* de 1838, la foudre restera longtemps encore un magnifique sujet d'étude.

Nous avons traité déjà plusieurs fois cette intéressante

(1) Nous appelons ainsi la fulguration qui, au lieu de s'opérer *directement* par la foudre, se produit *indirectement*, c'est-à-dire par l'intermédiaire de corps fortement électrisés, *et même par des hommes foudroyés*.

(2) *Œuvres de François Arago*, t. 1; Paris, 1854.

question (1) ; aujourd'hui, nous nous bornons à appeler l'attention sur la fréquence des accidents de foudre, sur quelques immunités, enfin sur la *fulguration indirecte*, question très-peu étudiée jusqu'ici.

« La statistique des coups de tonnerre foudroyants que « j'ai pu constater dans quelques années, dit Arago, démontre « que le nombre des victimes de la foudre *est assez res-* « *treint pour qu'on puisse regarder comme faible la chance* « *de périr par le tonnerre*... En France, les journaux de « 1805, si je suis bien informé, n'annoncèrent pas de « coups de tonnerre suivis de la mort d'un seul homme ; « en 1806, ils ne parlèrent que de la mort de deux enfants, « à Aubagne ; en 1807, ils ne citèrent que deux jeunes « agriculteurs foudroyés ; en 1808, ils ne firent mention « que d'un batelier tué à Angers (2). »

Ainsi, en 1838, le savant qui s'était le plus occupé du tonnerre, et qui avait fait de son étude, en quelque sorte, sa spécialité, croyait encore à la rareté des cas de foudre mortels ; et, telle était sa sécurité sous ce rapport, qu'il dé-

---

(1) Nous n'avons assurément pas la prétention d'avoir épuisé le sujet, qui reste toujours plein d'intérêt et d'actualité. Toutefois, parmi les *lacunes* dont parle Arago, voici quelques-unes des questions relatives à l'histoire médicale de la foudre, à l'élucidation desquelles nous croyons avoir un peu contribué : 1° fixation du nombre des victimes en France et dans quelques autres pays ; 2° immunité relative du sexe féminin ; 3° distribution des décès par fulguration selon les mois et les heures du jour ; 4° prédisposition *probable* de certaines professions, de certaines personnes ; 5° immunité relative de l'homme comparé aux animaux au milieu desquels il se trouve ; 6° réfutation de la prétendue immunité du hêtre parmi les arbres ; 7° symptomatologie et anatomie pathologique des accidents de foudre ; 8° images *kéraunographiques* qui se produisent chez quelques individus foudroyés ; 9° conservation de l'attitude ultime, assise, à genoux, à cheval ou debout, par quelques hommes et quelques animaux tués par la foudre ; 10° fulguration *indirecte* de l'homme par des corps électrisés et *par quelques hommes foudroyés*. Nous croyons être sur la trace d'un fait physiologique fort curieux, mais dont la démonstration exigerait trop de place ; nous voulons parler de l'immunité relative du côté droit du corps de l'homme, immunité basée sur le chiffre relativement très-élevé des accidents du côté gauche. Nous nous bornons aujourd'hui à signaler la *probabilité* de cette loi.

(2) *OEuvres de François Arago;* Paris, 1854, t. 2, p. 265.

clarait que, dans les villes, le danger d'être tué par la foudre n'était pas plus grand que celui d'y être tué par la chute d'un couvreur.

« Les cas de fulguration, dit un autre météorologiste, « M. Kæmtz, ne sont pas très-communs : aussi la crainte « du tonnerre n'est-elle nullement excusable, et elle ne « peut servir qu'à des préjugés inculqués aux enfants par « des parents ignorants (1). »

Les recherches auxquelles nous nous sommes livré depuis 1854 ont un peu diminué cet optimisme. Nos dernières études sur la matière nous apprennent que, de 1835 à 1863 inclusivement, c'est-à-dire dans une période de 29 années, le nombre des personnes *tuées roide* en France a atteint le chiffre considérable de DEUX MILLE DEUX CENT TRENTE-HUIT.

En évaluant au double le nombre des personnes (2) simplement blessées par la foudre, et dont une partie succombe ou reste infirme, on trouve, pour la période que nous avons examinée, un total de 6,714 victimes de la foudre, soit un peu plus de 230, année moyenne (3).

En Belgique, dix années d'observation ont donné 30 décès par fulguration, ainsi répartis :

Années,	Décès annuels en Belgique.	Années.	Décès annuels en Belgique.
1840	3	1845	4
1841	1	1846	3
1842	4	1847	3
1843	6	1848	1
1844	2	1849	3

(1) *Cours complet de météorologie*, traduction de M. Martins, p. 351.

(2) En 1797, Volney signalait dix-sept décès par fulguration aux États-Unis dans un seul trimestre, et 84 personnes blessées gravement. En 1819, la foudre étant tombée sur l'église de Châteauneuf-les-Moutiers, tua 9 personnes et en blessa 82. Le jour de la Pentecôte de l'année 1781, la foudre tomba sur l'église de Longueville devant Bar, pendant le *Magnificat;* elle tua 3 hommes et blessa 60 personnes. (*Affiches de Lorraine*, de 1781.)

(3) Les trois départements nouvellement annexés ne sont compris dans nos calculs qu'à dater de 1861, circonstance qui tend à diminuer le chiffre moyen des victimes en France.

Ces trente décès se partagent ainsi entre les diverses provinces :

Provinces.	Décès.
Anvers	3
Brabant	2
Flandre occidentale	3
Flandre orientale	5
Hainaut	6
Liége	3
Limbourg	2
Luxembourg	3
Namur	3

Pour donner une idée des dangers de la foudre, il suffit de rappeler que, en 1769, la chute de la foudre sur le magasin à poudre de Brescia coûta la vie à plus de trois mille personnes.

On lit dans le *Times* du 10 juillet 1858 :

« Le convoi de quatre heures qui quitte Birmingham pour Wolverhampton, sur la ligne de Stour-Valley, partit jeudi soir au milieu d'une nuée de pluie et de grêle. Au bout de 20 minutes, le convoi devança l'orage ; mais arrivé à Deepfields, il fut atteint par lui, et la foudre tomba sur le train. *Le mécanicien et le chauffeur furent enveloppés dans un nuage de flamme bleuâtre, et ce dernier ressentit derrière la tête un choc violent qui lui fit perdre un instant connaissance.* En même temps, le fluide courut sur toute la longueur du train. *Tous les voyageurs ressentirent le choc*, ceux plus rapprochés de la voie plus que les autres, la foudre paraissant suivre le rail de ce côté.

« Le garde-frein, Henri Bixam, était dans son wagon *et serrait les freins quand il éprouva un choc violent. En un instant, il fut comme paralysé.* En arrivant toutefois à la station de Deepfields, il put sortir de son compartiment pour faire son service de garde. Le chef de la station l'aperçut alors *étourdi et comme ivre*, tenant sa tête dans ses mains, et le soutint ; sans cela, Bixam serait tombé de la gare sur la ligne. Le chef de gare le ramena à sa place ; un employé monta avec lui *pour l'aider dans la route et veiller au train.* En arrivant à Wolverhampton, le garde put, avec quelque difficulté, rentrer chez lui. On frémit en pensant

aux conséquences qui auraient pu se présenter si le mécanicien et le chauffeur avaient été incapables de continuer leur travail. »

Répartition des accidents de foudre selon le sexe. Immunité relative du sexe féminin.

Sur 880 personnes tuées en France par la foudre, pendant la période décennale de 1854 à 1863, voici quelle a été leur répartition selon le sexe.

Années.	Sexe masculin.	Sexe féminin.	Totaux.
1854.	38	14	52
1855.	72	24	96
1856.	64	28	92
1857.	84	24	108
1858.	58	22	80
1859.	65	32	97
1860.	36	15	51
1861.	66	35	101
1862.	74	26	100
1863.	80	23	103
Totaux. . .	637	243	880

Il résulte de ce document que, pendant la période de 1854 à 1863, on n'a compté, sur 100 individus tués par la foudre, que 27,6 personnes du sexe féminin.

Voici quelle a été, en Angleterre, la répartition des victimes de la foudre dans sept années différentes :

Années.	Sexe masculin.	Sexe féminin.	Totaux.
1828.	18	7	25
1839.	14	4	18
1852.	37	8	45
1853.	8	2	10
1854.	16	1	17
1855.	14	3	17
1856.	13	1	14
Totaux. . .	120	26	146

Ainsi, en Angleterre, la proportion des victimes appartenant au sexe féminin ne s'élève qu'à 21,6 sur 100.

Depuis que nous avons démontré ce fait si curieux et si peu soupçonné de l'immunité relative du sexe féminin, d'autres, *courant aux causes*, comme dit Montaigne, ont cru tenir la raison de cette immunité en affirmant, *sans*

preuve, que la *femme* séjourne moins que l'homme dans les campagnes qui, selon eux, seraient le théâtre privilégié des accidents de foudre. Cette interprétation a l'inconvénient de reposer sur deux hypothèses, et ne mérite pas une réfutation.

Le sexe féminin (qu'il ne faut pas confondre avec la *femme*) est-il réellement moins exposé que le sexe masculin, ou bien jouit-il d'une immunité directe à l'endroit de la foudre ? C'est là une question pour la solution de laquelle les faits nous manquent aujourd'hui. Toutefois, il n'est pas sans intérêt d'examiner ce qui se passe quand la foudre tombe sur des groupes mixtes composés d'individus des deux sexes. En voici quelques exemples :

Le 27 mai 1853, la foudre tombe à Aigremont (Gard) sur un groupe composé de trois femmes et un berger. Ce dernier est tué, les trois femmes en sont quittes pour un simple évanouissement.

Le 30 juin 1853, à Mercy (Haute-Loire), la foudre tombe au milieu d'un champ sur un homme et sur une femme ; l'homme est tué, la femme n'a que les mains légèrement noircies.

Le 4 août 1853, à Malleret (Creuse), une famille composée de cinq personnes, la mère, deux fils et deux filles, se réfugient sous un arbre pendant l'orage. La foudre tombe ; l'un des fils est tué, l'autre blessé ; des trois personnes du sexe féminin, la mère seule est légèrement blessée.

Le 1er août 1854, à Pièvrecourt (Haute-Saône), la foudre tombe au milieu d'un champ sur un homme et sur une femme. Le premier est tué ; la femme en est quitte pour une paralysie momentanée des membres.

On comprend que nous ne tirerons aucune conclusion des faits trop peu nombreux qui précèdent ; bornons-nous, pour le moment, à exprimer le désir que les faits qui se rattachent à notre question soient désormais observés avec soin, sans négliger les moindres détails, et livrés à la publicité.

Aux faits qui précèdent, nous ajouterons 58 décès mul-

tiples, constatés de 1841 à 1849 et dont le sexe a été mentionné dans les termes suivants :

1841, deux hommes tués à Baigny-Saint-Macloux.
1842, deux personnes à Ille.
1843, deux enfants sous un arbre près de Nantes.
1848, deux personnes à Montbard.
1849, deux hommes sous un arbre à Bazclut (Creuse).
1849, deux personnes à Puyloubier (Bouches-du-Rhône).

1842, trois personnes sous un arbre, près Rouen.
1843, trois personnes abritées sous une meule de blé, à Riom.
1844, trois hommes à Franceuil (Indre-et-Loire).

1846, quatre hommes à Levraux (Indre).

1846, cinq hommes à Donjon (Allier).

1844, huit hommes à Sauve (Gard).

Malgré tout ce que laisse à désirer ce document sous le rapport de l'indication du sexe des victimes, il n'en démontre pas moins une incontestable prédominance des accidents parmi les individus du sexe masculin.

Nous avons la satisfaction de constater que le ministère de la justice continue, depuis 1854, à enregistrer le sexe des victimes de la foudre (1).

« Dans deux situations toutes pareilles, dit Arago, tel homme, *par la nature de sa constitution*, court plus de danger que tel autre. » (P. 512.) Il existe des personnes qui arrêtent brusquement la communication de l'électricité et ne ressentent pas la secousse, lors même qu'elles occupent la seconde place de la pile. Ces personnes, par exception, ne sont pas conductrices de la matière fulminante. Par exception il faut donc les ranger parmi les corps non conducteurs que la foudre respecte ou qu'elle frappe du moins rarement.

Des différences aussi tranchées ne peuvent pas exister sans qu'il y ait également des nuances. Or, chaque degré de conductibilité correspond, en temps d'orage, à une certaine mesure de danger. L'homme conducteur comme le

(1) Nous sommes redevables de ce progrès à feu M. Arondeau, ancien chef du bureau de la statistique criminelle, qui avait bien voulu s'intéresser à nos recherches. Il serait désirable que l'administration actuelle ajoutât à ce progrès un relevé numérique de l'âge et des professions des victimes de la foudre.

métal sera aussi souvent foudroyé que le métal ; l'homme qui interrompt la communication dans la chaîne n'aura guère plus à craindre que s'il était de verre, de résine.

Entre ces limites il se trouvera des individus que la foudre frappera à l'égal du bois, des pierres, etc. Ainsi, dans les phénomènes du tonnerre, tout ne gît pas dans la place qu'un homme occupe : la constitution physique de cet homme joue aussi un certain rôle.

Chute répétée de la foudre sur le même édifice, le même navire, les mêmes personnes.

Plusieurs localités ont acquis une juste célébrité par la fréquence des coups de foudre qui y ont été observés ; nous nous bornerons à mentionner, à la Nouvelle-Grenade, le Sitio de Tumba Barreto, et La Loma, près de Popayan. Dans d'autres circonstances, ce sont les mêmes édifices, les mêmes maisons qui, à des époques plus ou moins éloignées, sont frappés, sans cause appréciable.

On lit dans les *Affiches des évêchés de Lorraine* de 1782, p. 170 : « Le jeudi 22 août, vers minuit, la foudre tomba à Metz, près des casernes de Chambière, du côté de la rue des Fermiers. Après avoir fait éclater la pierre de taille de l'imposte de l'écurie n° 3, elle se porta à la croisée du premier étage, en brisa les châssis, fondit les plombs, cassa les vitres ; puis, prenant sa direction le long d'une bande de fer, elle pénétra dans le joint de la pierre de taille de l'embrasure d'une croisée placée à droite, fit éclater cette pierre, descendit sur le plancher, et du plancher remonta au plafond, d'où elle prit son issue au second étage après avoir soulevé une planche et opéré à la croisée de cet étage la même dégradation qu'au premier. Du second, elle s'éleva dans une mansarde, y fit tomber beaucoup de plâtre, cassa une hotte, gagna la toiture, écorna les ardoises sur une longueur de 75 centimètres, passa de l'autre côté du toit, brisa des planches et des ardoises dans l'espace d'environ 2 mètres carrés, et termina sa course en s'introduisant par les petites fentes du tuyau d'une cheminée voisine, d'où elle entre dans la chambre d'un officier du régiment de Noailles, tomba sur le foyer, déplaça les pincettes, la pelle à feu, fit

voler les cendres au milieu de la chambre et disparut par la cheminée. Chose remarquable, c'est *dans la même chambre* que la foudre était tombée le 27 mai 1766, à dix heures du soir, lors de l'incendie qui consuma la caserne. »

Le 10 septembre 1841, la foudre est tombée à Péronne dans la même chambre où, vingt-cinq ans auparavant, elle avait failli tuer le poëte Béranger. Le 29 juin 1763, la foudre pénétrait dans l'église d'Antrasme, fondait les dorures des cadres et des colonnes de certaines niches, noircissait et grillait les burettes d'étain placées sur une armoire, et perçait de deux trous la crédence contenue dans une niche de pierre. Tous ces dégâts ayant été réparés, la foudre tomba le 20 juin 1764 sur la même église, noircit et fondit les dorures qui, en 1763, avaient été noircies et fondues, et dans les mêmes limites, grilla les deux burettes et déboucha les deux trous qui avaient été bouchés et repeints.

Sur 12 navires foudroyés plusieurs fois et signalés par M. Mériam (1), nous trouvons les renseignements suivants :

En 1845, le navire *le Saxon*, frappé deux fois en dix jours.
1851, *le Radient*, foudroyé deux fois en quinze jours.
1853, *le Massachusets*, frappé deux fois en mer en une heure.
1853, le navire *Louisa*, frappé six fois en mer dans une heure ; plusieurs sont blessés.
1848, le navire *le West-Point*, foudroyé sept fois en mer, en trente minutes ; deux hommes sont tués.

Existe-t-il des personnes douées de ce triste privilége ? Nous aurions à peine osé formuler cette question sans la découverte de trois personnes dont l'histoire a appelé notre attention sur ce point. La première est le P. Bosco, de Turin, qui nous a été signalé comme ayant été visité par la foudre *trois fois* dans *trois demeures différentes*. La seconde personne est une dame américaine, Mme Hain, habitant South-Rend (Indiana) et qui a été blessée au pied gauche en mai 1855, après avoir été blessée au même pied quinze ans auparavant (2). La troisième est une dame dont on trouve l'observation dans l'*Histoire naturelle de l'air* par l'abbé Richard.

(1) Voir le *New-York Enquirer*, du 4 juin 1853.
(2) Voir le *Daily Advertiser* de Mobile, du 30 mai 1855.

Répartition des accidents de foudre selon le temps.

Pendant la période de 29 ans, de 1835 à 1863, les 2238 décès constatés en France se sont répartis de la manière suivante :

Années.	Nombre d'individus tués par la foudre.	Années.	Nombre d'individus tués par la foudre.
1835	111		*Report.* 1,073
1836	59	1850	77
1837	78	1851	54
1838	54	1852	104
1839	55	1853	50
1840	57	1854	52
1841	59	1855	96
1842	73	1856	92
1843	48	1857	108
1844	81	1858	80
1845	69	1859	97
1846	76	1860	51
1847	108	1861	101
1848	79	1862	100
1849	66	1863	103
A reporter.	1,073	Total. . .	2,238

On voit que le maximum annuel des décès s'est élevé à 111; le minimum n'est pas descendu au-dessous de 48.

Sous le rapport des mois, voici quelle a été la répartition de 150 décès constatés en France de 1841 à 1853, et de 103 décès constatés en Angleterre (1), de 1852 à 1856 :

	France.	Angleterre.
Mars.	4	»
Avril.	7	1
Mai.	10	14
Juin.	33	14
Juillet.	24	38
Août.	37	22
Septembre.	19	8
Octobre.	16	6
Totaux. . .	150	103

Ainsi, le maximum de fréquence correspond en France

(1) Voir la communication faite le 21 juin 1858 à l'Académie des sciences par M. A. Poey.

au mois d'août, en Angleterre au mois de juillet. Aucun décès n'a été constaté dans les mois de novembre, décembre, janvier et février.

En ce qui concerne l'heure des accidents, voici la répartition de 53 décès constatés en France en 1853 et 1854 :

Heures.	Nombre de morts.	Heures.	Nombre de morts.
De minuit à 1 h. du matin.	»	De midi à 1 h.	2
De 1 à 2 h.	»	De 1 à 2 h.	5
De 2 à 3 h.	»	De 2 à 3 h.	5
De 3 à 4 h.	1	De 3 à 4 h.	8
De 4 à 5 h.	1	De 4 à 5 h.	3
De 5 à 6 h.	1	De 5 à 6 h.	8
De 6 à 7 h.	2	De 6 à 7 h.	6
De 7 à 8 h.	»	De 7 à 8 h.	4
De 8 à 9 h.	1	De 8 à 9 h.	2
De 9 à 10 h.	1	De 9 à 10 h.	»
De 10 à 11 h.	1	De 10 à 11 h.	1
De 11 à midi.	1	De 11 à minuit.	»
Total.	9	Total.	44

En divisant la journée en deux parties égales, on trouve : De 9 heures du soir à 9 heures du matin, 7 morts par fulguration ;

De 9 heures du matin à 9 heures du soir, 46 morts.

D'où il suit que le nombre des morts a été près de sept fois plus élevé pendant la seconde que pendant la première période. Le minimum, représenté par zéro, correspond à la période de onze heures du soir à trois heures du matin ; le maximum, représenté par 25 décès, correspond à celle de trois heures du soir à sept heures.

On est surpris de voir un grand nombre de décès se produire non-seulement le même jour, sur des points très-distants les uns des autres, mais encore à la même heure. Sur quarante-six décès constatés en 1853 et dont les procès-verbaux ont été placés sous nos yeux, nous trouvons : deux individus tués par la foudre le 2 septembre, l'un dans l'Allier, l'autre dans le Puy-de-Dôme ;

2 individus tués le 31 août, l'un dans la Gironde, l'autre dans la Corrèze ;

2 individus tués le 26 août, l'un dans le Doubs, l'autre dans le Bas-Rhin ;

2 individus tués le 24 août, l'un dans l'Ardèche, l'autre dans la Drôme ;

2 hommes tués le 21 août, l'un dans l'Ardèche, l'autre dans l'Oise ;

3 individus tués le 25 juillet, dont un dans le Doubs, un second dans le Haut-Rhin, un troisième dans la Haute-Loire ;

3 individus tués le 15 juillet, dont deux dans la Corrèze sur des points différents, un troisième dans le Rhône ;

4 individus tués le 30 juin, dans les départements ci-après : Loire, Haute-Saône, Saône-et-Loire et Ardèche ;

5 individus tués le 4 août et frappés dans l'Ardèche, l'Ain, la Creuse, le Puy-de-Dôme et la Lozère.

Voilà pour les jours ; quant aux heures, les procès-verbaux nous ont signalé : 2 individus foudroyés à mort à cinq heures du soir le 30 juin, l'un dans la Haute-Saône, l'autre dans Saône-et-Loire ;

2 individus foudroyés à trois heures du soir le 13 juillet, dans deux communes différentes de la Corrèze ;

2 individus tués le 4 août à cinq heures du soir, l'un dans l'Ain, l'autre dans la Lozère.

Assurément aucune théorie ne permettait de prévoir de si nombreuses et de si frappantes coïncidences.

Sur une liste de 58 navires frappés par la foudre en 1854, et dont M. Mériam a publié les noms dans le *Journal of commerce* de New-York du 1er septembre 1855, nous trouvons :

2 navires foudroyés le 4 août.
2 *idem*, *idem*, le 13 août.
3 *idem*, *idem*, le 27 avril.
4 *idem*, *idem*, le 14 avril.

Sur une autre liste de navires foudroyés en 1855, nous voyons :

2 navires foudroyés le 26 janvier.
2 *idem*, *idem*, le 5 février.
2 *idem*, *idem*, le 19 mars.
2 *idem*, *idem*, le 6 août.
3 *idem*, *idem*, le 20 juillet.
6 *idem*, *idem*, le 31 juillet.

De tels faits semblent indiquer que les orages embrassent des surfaces beaucoup plus étendues qu'on ne l'avait supposé jusqu'ici. On sait que, pendant la seule nuit du 14 au 15 avril 1718, la foudre tomba sur vingt-quatre clochers en Bretagne, entre Landerneau et Saint-Paul-de-Léon. Dans la matinée du 17 septembre 1772, la foudre frappa, à Padoue, quatre édifices différents. Un mémoire de Henley, publié en décembre 1773, signale la chute de la foudre à Londres, presque au même instant, sur le clocher de Saint-Michel, sur l'obélisque dans Saint-George's Fields, une maison de Lambeth, une autre près de Wauxhall, enfin sur un navire hollandais à l'ancre dans la Tamise.

On lit dans le *Journal des Débats* du 15 juillet 1855 : « Le 9 juillet, vers onze heures du matin, une décharge électrique eut lieu sur les fils télégraphiques de Paris à Orléans, à 400 mètres environ de la station de Château-Gaillard, près d'Artenay, *à sept kilomètres* de la ferme de la Grange, incendiée au même instant par la foudre.

Le professeur Henri a signalé des décharges électriques ressenties dans un rayon de 32 kilomètres. En employant un appareil de son invention, il a pu magnétiser une aiguille par l'éclair agissant à une telle distance, qu'il ne pouvait percevoir le bruit du tonnerre. Il admet que l'influence d'un éclair peut être sensible même sur la moitié de la surface du globe.

Le 19 juin 1848, une tempête électrique s'étendit aux Etats-Unis, sur une surface de 1,100 kilomètres dans la même journée.

Immunité relative de l'homme comparé aux animaux.

Le Siècle du 5 juin 1855 rapporte le fait suivant : « La foudre est tombée mardi dernier vers cinq heures du soir sur un troupeau de moutons, dans la commune de Saint-Léger-la-Montagne (Haute-Vienne) ; 78 *moutons et* 2 *chiens de garde ont été tués sur le coup. Une femme qui gardait le troupeau a été légèrement atteinte.* »

On lit dans le *Journal de Liége :*

« Le 2 février 1859, sur la grande route qui mène à

Oreye, et connue sous le nom de Chaussée-des-Romains, plusieurs marchands de porcs conduisaient un grand troupeau de ces animaux, quand une trombe d'une violence extrême entoura subitement toute la bande. La bourrasque passée, *cent quarante porcs étaient morts suffoqués.* » Pas un homme n'avait subi le moindre accident.

On lit dans le *Sun* de Londres : « Samedi dernier, sur la route d'Ingleby à Derby, deux hommes cheminaient sur un camion ; le cheval et l'homme qui tenait les rênes furent foudroyés, mais l'homme n'eut que le bras brûlé. »

On lit dans le *Moniteur* du 9 août 1862 :

« En 1715, la foudre étant tombée sur l'abbaye de Noirmoutiers, près de Tours, on trouva les volailles étouffées et 22 chevaux tués. La foudre descendit dans les caves du monastère, défonça plusieurs pièces de vin et remonta dans le réfectoire, où dînaient les religieux au nombre de 150 à deux tables. Elle fit le tour de la salle, en brisa les vitres et renversa les 150 chopines d'étain qui contenaient la ration des moines à qui elle ne fit aucun mal. Ils en furent quittes pour la peur et pour boire de l'eau ce jour-là. »

Le 12 avril 1781, MM. d'Aussac, de Gautran, et de Lavallongue, cheminant à cheval, furent frappés par la foudre ; les trois chevaux périrent sur le coup ; des trois cavaliers, M. d'Aussac seul fut tué.

En l'an IX, la foudre tua, près de Chartres, un cheval et un mulet en épargnant le meunier qui conduisait ces deux animaux.

En 1810, la foudre tomba dans la chambre de M. Cowens et tua son chien placé à son côté sans faire le moindre mal au maître.

En 1819, la foudre tomba sur l'église de Châteauneuf-les-Moutiers et y tua *tous* les chiens.

Le 26 septembre 1820, la foudre frappa, près de Sainte-Menehould, un laboureur conduisant sa charrue ; ses deux chevaux furent tués ; l'homme en fut quitte pour une surdité passagère.

En 1826, un enfant conduisait une jument près de Wor-

cester ; la foudre tomba, tua la jument et ne fit rien à l'enfant.

On lit dans un journal allemand (1) : « Un berger des environs de Trèves, surpris par l'orage, s'étant retiré sous un *hêtre* avec son troupeau de *trente* vaches, a été frappé par la foudre, et renversé sans connaissance. *En se relevant il a trouvé* 27 *vaches mortes.* »

Le 13 août 1862, la foudre tomba sur un fermier de Saint-Georges-sur-Loire, au moment où il conduisait *quatre bœufs. Deux de ces animaux furent tués;* le fermier en fut quitte pour un engourdissement de la jambe gauche ; *un troisième bœuf fut paralysé du côté gauche.* »

On lit dans *La Patrie* du 30 mai 1865 : « On écrit de Bressuire : Pendant le dernier orage, deux jeunes filles qui se rendaient au marché pour y vendre des poulets vivants, cherchèrent un abri sous un énorme rocher qui forme sur la route comme une sorte d'auvent. Tout à coup un violent éclair fend la nue, et à quelques pas d'elles tombe une boule de feu qui ne leur fait éprouver d'autre mal qu'une très-forte commotion. L'orage apaisé, tous les poulets étaient complétement déplumés et pour ainsi dire prêts à être mis à la broche. »

Les deux faits suivants, sans conclure dans le même sens que les précédents, nous ont paru dignes d'être signalés à divers autres titres.

« Le 11 mai 1865, vers six heures et demie du soir, Hubert Wéra se trouvait aux champs avec un nombreux troupeau de brebis, lorsque les approches d'un orage le décidèrent à regagner le logis. Arrivé au sommet de la montagne dite le *Gay-Vieux-Sarts*, dans un chemin étroit et difficile, les moutons se formèrent en deux groupes, les têtes serrées les unes contre les autres et refusèrent d'avancer. Wéra se mit à l'abri derrière un buisson, lorsqu'un formidable tonnerre se fit entendre. Le berger venait d'être foudroyé, avec tout son troupeau; il avait été atteint au sommet de la tête : *tous ses cheveux étaient enlevés* à partir

(1) *Preussische Vereins-Zeitung*, 1836, p. 45.

de la nuque, et le fluide électrique avait tracé un *sillon sur son front, son visage et sa poitrine. Son corps était dans un état complet de nudité.* Tous ses vêtements étaient réduits en lambeaux. Le fer de sa houlette, détaché du manche, avait été lancé à plusieurs mètres de distance, et le manche lui-même brisé en deux morceaux. Un petit crucifix en métal et un scapulaire que Wéra portait sur lui ont été retrouvés à *quinze mètres* de distance. Des 152 moutons dont se composait le troupeau, 126 ont été tués. Ils étaient couverts de sang et leurs blessures étaient aussi variées que bizarres. *Les uns avaient la tête tranchée net, les autres la tête percée d'outre en outre, d'autres les jambes fracturées* (1). Quant au chien, on ne sait ce qu'il est devenu (2).

« La foudre est tombée comme une pluie de feu sur un espace de plus de 60 mètres de longueur, et sur une largeur de 15 mètres. Berger et troupeau étaient comme enveloppés dans le fluide. Quant au frère de ce malheureux jeune homme, témoin de cette catastrophe, il fut renversé violemment, mais il n'éprouva qu'une forte commotion. »

Le *Siècle* du 27 août 1862 rapporte d'après le *Corrézien* le fait suivant observé à Lagraulière :

« Pendant la journée du 15 août, trois filles nommées Marie Didier, Anna Rivassou et Marie Mazaud, gardaient leurs troupeaux. Vers les cinq heures éclata un violent orage, la pluie tombait à torrents, le tonnerre grondait avec fracas ; les bergères, prises à l'improviste, n'avaient pas eu le temps de rentrer leurs troupeaux. Les deux premières cherchèrent un arbri contre l'orage en se plaçant sous un châtaignier. La troisième vint se réfugier sous un chêne distant de vingt-cinq mètres environ de l'endroit où étaient ses camarades. Soudain un coup de tonnerre retentit sur leurs têtes ; une masse de feu descendit sur le châtaignier où étaient les filles Didier et Rivassou, et les enveloppa

---

(1) Muschenbroeck rapporte que la foudre étant tombée sur un troupeau de moutons, les tua tous ; *les os étaient brisés en plusieurs petites parcelles qui s'étaient dispersées dans les chairs, de manière qu'il ne fut pas possible d'en manger.*

(2) Voy. la *Meuse*, journal belge, mai 1865.

de tous côtés. Marie Mazaud aperçut le feu ; elle sentit l'odeur du soufre et tomba évanouie. Quand elle eut repris connaissance, Marie Didier et Anna Rivassou étaient étendues, ne donnant aucun signe de vie ; leurs *vêtements étaient brûlés, leurs sabots brisés.* Auprès d'elles se trouvaient *cinq brebis, un porc et une ânesse* tués par la foudre. Le *chien* de la bergère avait été *coupé en deux morceaux.* »

En résumé, si les animaux courent de plus grands dangers que l'homme, il est aussi des circonstances dans lesquelles ce dernier n'est point épargné par la foudre.

(*La fin prochainement.*)

DU TYPHUS ABORTIF ET DE SA PLACE DANS LE CADRE NOSOLOGIQUE ;

Par M. LIBERMANN, médecin aide-major de 1re classe.

Pendant la petite épidémie de typhus qui a sévi récemment à la prison de l'Ayuntamiento (1), j'ai vu se produire une affection sur laquelle je désire appeler l'attention : je veux parler de la maladie à laquelle les Allemands ont donné le nom de *typhus abortif.*

A la fin du mois de décembre précédent, 18 prévenus avaient été transférés de la prison centrale de Belen à celle de l'Ayuntamiento ; ces prévenus nous arrivaient dans un état de malpropreté impossible à décrire, sans chemises, sans couvertures, remplis de vermine. Je donnai immédiatement des ordres pour qu'on leur procurât tous les objets de première nécessité qui leur manquaient, et qu'on maintînt la salle où ils étaient renfermés dans les conditions de propreté et de ventilation convenables. Malgré toutes les précautions hygiéniques que j'avais prescrites, je ne tardai pas à voir survenir des cas de typhus, contractés évidemment à la prison centrale, sous l'influence de l'encombrement et du régime détestable de cette prison. Trois hommes furent atteints presque simultanément ; l'un d'eux mourut le sixième jour de la maladie, après avoir présenté

(1) Prison de Mexico.

les taches pétéchiales caractéristiques ; les deux autres sont dans ce moment en pleine convalescence. Inutile de dire que je séquestrai immédiatement mes trois typhiques, de peur de voir la maladie se propager dans le reste de la prison. Le soir même du jour où j'opérais cette séquestration, trois nouveaux malades se présentaient à ma visite avec les symptômes suivants :

Face abattue, yeux injectés, courbature, pouls de 100 à 110, fièvre violente, céphalalgie intense, langue saburrale, constipation, ventre ballonné, douloureux à la pression, épistaxis dans l'un des cas.

Je craignis de nouveaux cas de typhus et j'isolai encore ces trois malades, auxquels je dus en adjoindre deux nouveaux le jour suivant.

Tous prirent un léger purgatif salin, à l'exception de l'un d'eux, auquel, vu l'état saburral de la langue, je crus devoir administrer un vomitif. Une diète sévère fut prescrite. Pendant quatre jours les symptômes généraux du typhus persistèrent ; le cinquième jour, ne voyant pas apparaître de taches et constatant d'une autre part un amendement dans les phénomènes morbides, je diagnostiquai un typhus abortif, et je commençai à alimenter mes malades qui entrèrent en convalescence, 2 le sixième, 1 le septième et 2 autres le huitième jour de la maladie.

L'affection dont je viens de citer brièvement quelques observations soulève de graves questions. Est-ce une variété bénigne du typhus, ou tout bonnement un embarras gastrique fébrile, empruntant à la constitution médicale régnante un cachet typhique? Dans quelles conditions se développe-t-elle ? Quelle est sa durée moyenne ? quels sont les meilleurs moyens de la combattre, et enfin quel nom convient-il de lui donner ? Tels sont les points que je me propose de traiter, après avoir préalablement exposé la symptomatologie, rédigée sur 47 observations recueillies tant à Mexico qu'à l'intérieur.

La maladie débute généralement par une céphalalgie intense et des frissons suivis de chaleur. Le malade accuse une courbature générale ; la marche est pénible, quand elle n'est pas impossible ; la langue est blanche, saburrale ; 15

malades sur 47 accusèrent au début des envies de vomir, tous de la lourdeur d'estomac et des douleurs abdominales, 18 présentèrent une diarrhée légère, 29 de la constipation, 5 seulement des épistaxis.

Le troisième et le quatrième jour seulement la maladie a généralement atteint son summum d'intensité, la céphalalgie a redoublé, elle est le plus souvent frontale, quelquefois elle occupe toute la tête ; la fièvre est violente, le pouls de 100 à 110, ordinairement petit et nerveux, d'autres fois plein et fort. La face est quelquefois grippée et présente toujours un cachet typhique bien prononcé. La langue a conservé son enduit saburral, chez 12 malades elle était couverte de fuliginosités, ainsi que les gencives et les dents, chez 4, les narines étaient pulvérulentes. Le ventre est douloureux dans toute son étendue ; chez 12 malades on obtenait du gargouillement à la pression de la fosse iliaque ; quelquefois les articulations deviennent douloureuses mais sans gonflement.

Dans aucun cas, nous n'avons observé ni pétéchies ni taches d'aucune espèce, 5 de nos malades seulement ont présenté au septième jour un herpès labialis bien caractérisé. Dix fois sur 47 j'ai noté le délire, qui n'a duré que deux jours ; cependant les facultés intellectuelles sont notablement affaiblies ; pendant trois ou quatre jours, l'intelligence est paresseuse, la mémoire perdue en partie, le malade plongé dans cette stupeur qui caractérise les affections typhiques. La surdité est rare, dans 4 cas elle a été presque complète, dans 12 cas les fonctions de l'ouïe étaient tout simplement affaiblies. La bronchite a été notée 9 fois. Elle était caractérisée à l'auscultation par des râles muqueux ou sous-crépitants, une seule fois par le mélange de râles divers auxquels M. Forget a donné le nom de bruit de volière et qui indique une bronchite généralisée.

L'urine dans 1/5 des cas contenait de l'albumine, mais en faible proportion, les sueurs sont peu fréquentes, excepté quand l'affection débute par des accès intermittents, comme cela est arrivé 5 fois. Les accès étaient quotidiens et présentaient des rémissions très-franches ; le stade de sueur était parfaitement marqué. La température de la peau a été

prise dans 10 cas, 3 fois par jour, et nous a donné une moyenne de 39 degrés centigrades, pendant la période fébrile de l'affection ; elle retombe brusquement, vers le sixième ou le septième jour de la maladie, à l'état normal.

Du cinquième au septième jour, tous les phénomènes morbides s'amendent, le pouls tombe à 70 ou 80, la chaleur de la peau diminue, l'abdomen devient libre, et à la fin de la première semaine le malade entre en pleine convalescence. Cette convalescence n'a jamais été annoncée par des symptômes critiques, je n'ai noté dans aucun cas ni sueurs, ni évacuations d'aucune nature. Quant à la durée de la maladie, elle varie de sept à neuf jours.

Sur 47 cas, 12 ont présenté une durée de six jours, 20, sept jours, 9, huit jours, 6, neuf jours, 2 seulement dix jours. La durée moyenne est donc 7 jours.

La convalescence dans 10 cas a été un peu longue, et a duré un septénaire ; dans les 37 autres cas, les malades ont été guéris pour ainsi dire du jour au lendemain.

Dans presque toutes les épidémies de typhus, observées en Europe, on a noté des affections analogues. Les Allemands surtout, qui lui ont donné le nom de typhus abortif, ont bien décrit la maladie. Niemeyer dans son traité de pathologie, fait le résumé d'un grand nombre de cas qu'il a observés dans l'épidémie de typhus de Magdebourg ; dans les épidémies de Prague, 1843 et 1848, des cas semblables ont également été recueillis.

Les observations de Niemeyer ressemblent beaucoup à celles que nous avons faites, elles en diffèrent seulement par une convalescence plus difficile, notée toujours par le professeur que nous venons de citer et que nous n'avons pu constater que 10 fois sur nos malades.

L'observation suivante donnera une idée plus complète de la symptomatologie et de la marche de la maladie. Elle a été recueillie pour nous à l'hôpital militaire de Queretaro.

Observation. — Terrain (Claude), chasseur au 20e bataillon, âgé de vingt-deux ans, d'une constitution faible, d'un tempérament lymphatique, n'a jamais été malade au Mexique. Le 4 juillet, sans causes connues, il est pris de céphalalgie intense, de courbature et de fièvre ; on lui administre 30 grammes de sulfate de soude.

A son entrée à l'hôpital, le 6 juillet, nous constatons un facies typhique très-prononcé, les yeux sont abattus, le malade se plaint d'une céphalagie frontale violente, la peau est chaude, le thermomètre centigrade placé dans l'aisselle marque + 40; le pouls fort et plein donne 104 pulsations, la langue est blanche, saburrale, rouge sur les bords, l'abdomen douloureux à la pression, gargouillement dans la fosse iliaque droite, diarrhée légère, pas de taches sur la peau; sulfate de soude, 15 grammes; limonade.

Le 7, même état, bronchite légère, râles sous-crépitants à l'auscultation; sulfate de soude, 10 grammes.

Le 8, la face est très-abattue, le pouls petit, nerveux, à 100. Les idées sont incohérentes, le malade a eu le délire pendant la nuit, trois selles liquides; le ventre est douloureux à la pression, plus de gargouillement dans la fosse iliaque, pas de taches sur le corps; cataplasme sur l'abdomen; lotion éthérée opiacée.

Le 9, face toujours abattue, fièvre intense, pouls à 110; la langue est couverte de fuliginosités; le ventre ballonné; le délire de la nuit a continué pendant le jour; surdité légère; diète, 10 grammes de sulfate de soude.

Le 10, moins de fièvre, pouls à 90; la face est moins abattue; la langue commence à se nettoyer; deux selles liquides.

Le 11, pouls à 80; la chaleur de la peau est presque normale; la physionomie a repris son aspect ordinaire; les douleurs abdominales ont complétement cessé.

Le 12, plus de fièvre, plus de céphalalgie; le malade ne ressent plus qu'un peu de faiblesse; il demande à manger. Pendant toute la maladie, on n'a jamais constaté d'augmentation dans le volume du foie et de la rate.

Le 16, il sort de l'hôpital complétement guéri.

On le voit, la maladie a débuté complétement à la manière du typhus. La stupeur, le délire, les symptômes abdominaux, tout faisait supposer une maladie des plus graves, quand tout à coup, sans cause connue, tout cet appareil formidable cède, et le cinquième jour au lieu des taches caractéristiques on constate une diminution de fièvre suivie bientôt d'une convalescence qui fait place en 2 jours au retour à la santé.

Traitement. — Rien de plus simple du reste que le traitement qui convient à cette affection, quelques purgatifs salins, administrés tous les jours ou tous les deux jours, à la dose de 10 ou 15 grammes, un vomitif au début, quand l'état de la langue et les nausées indiquent son emploi, la diète et des boissons rafraîchissantes, suffisent comme moyen thérapeutique.

J'ai laissé dans 15 cas mes malades sans faire de médication active. Dans 5 cas la fièvre a persisté neuf jours, deux jours de plus que la moyenne ordinaire, dans 6 cas, sept jours, dans 4 autres, six. La médication purgative n'a donc pas de résultat notable, quant à la durée de la maladie, mais elle m'a paru produire une diminution dans les douleurs abdominales et dans les symptômes cérébraux.

Quant à l'étiologie, nous avons remarqué que la maladie se développe toujours en même temps que le typhus et quelle cesse avec lui.

Que le plus grand nombre de cas s'observait quand l'épidémie de typhus acquiert son summum d'intensité ; qu'au moment du début de l'épidémie on observait toujours quelques cas, qui la précèdent et paraissent l'annoncer. Ainsi à Queretaro, je fus appelé au mois de juillet à voir dans le quartier de la Cruz, frappé plus tard d'une épidémie de typhus assez violente, une dizaine de fiévreux qui présentaient tous un cachet typhique des plus prononcés, je fus très-étonné de les voir guéris au bout de six à sept jours.

Pas un seul typhus véritable n'existait alors dans cette partie de la ville, ce ne fut qu'une huitaine de jours après l'apparition de ces fièvres prémonitoires que je commençai à en constater quelques cas.

Quand le typhus ne règne plus qu'à l'état endémique, on n'observe presque jamais de typhus abortif.

J'ai essayé de déterminer quel rapport numérique cette dernière affection présentait avec le typhus. A Queretaro dans la petite épidémie dont je viens de parler, j'ai trouvé que la proportion était de 1 à 5. Cette proportion ne doit pas être la même partout et toujours, aussi je n'attache qu'une importance secondaire à ces chiffres, d'où il ressort cependant que dans les épidémies de typhus, les cas de typhus abortif sont comparativement restreints.

Le typhus abortif sévit à tous les âges, cependant l'enfance m'a paru jouir d'une immunité assez grande.

Sur 46 observations je n'ai qu'un cas chez un enfant de six ans. Les autres se divisent comme il suit :

De douze à vingt ans, 11 ; de vingt à trente-cinq, 26 ; de trente-cinq à cinquante, 9.

D'après ces chiffres c'est dans l'âge adulte et moyen qu'on serait le plus souvent atteint.

Ni le sexe, ni le tempérament ne m'ont paru influer d'une manière notable sur la production de la maladie.

Niemeyer, que j'ai déjà cité, a prétendu qu'elle sévissait surtout sur les personnes qui entourent les typhiques, les infirmiers, les sœurs de charité, les internes des hôpitaux. Nous ne sommes pas du même avis, les personnes qui entourent les typhiques sont généralement frappées de typhus et non de typhus abortif.

Nous n'avons observé pour notre compte que 2 cas qui pouvaient à la rigueur être attribués à la contagion du typhus, et encore cette origine, après un examen scrupuleux, nous a paru douteuse. Le typhus abortif s'observe dans les quartiers où sévit le typhus, mais généralement dans les maisons où il n'y en existe pas de cas.

Dans une caserne où éclate une épidémie, ce ne sera pas à côté des lits des typhiques qu'on rencontrera du typhus abortif, ce sera dans les chambrées voisines, dans les lieux éloignés du véritable foyer.

Quant à la cause directe qui produit ces manifestations, nous l'ignorons, cependant nous nous permettrons d'émettre à cet égard quelques suppositions, dans le paragraphe où nous allons traiter de la nature de la maladie.

Le diagnostic du typhus abortif est difficile dans les premiers jours. On le confondra à son début presque toujours avec le typhus.

Du cinquième au sixième jour seulement l'erreur ne sera plus permise, l'absence de pétéchies, la diminution de la fièvre, l'amélioration notable éprouvée par le malade lèveront tous les doutes.

Au début même on pourra trouver quelques indications diagnostiques, dans l'absence du délire qui est rare, dans la sensibilité de l'abdomen, dans la fréquence plus grande de la diarrhée.

Mais ces signes ne peuvent fournir que des présomptions et jamais de certitudes. On pourra ainsi confondre le typhus abortif avec la fièvre intermittente ou la fièvre rémittente.

Pour la fièvre intermittente la confusion ne sera que de courte durée. Ce n'est que pendant deux ou trois jours que le typhus abortif a présenté parfois le type intermittent, et encore tout à fait exceptionnellement.

Quant à la fièvre rémittente, le diagnostic peut devenir plus embarrassant ; cependant, en tenant compte du masque typhique si prononcé dans le typhus abortif, de l'absence de rémission, de l'état normal de la rate, de la coexistence d'une épidémie de typhus, on n'éprouvera jamais de difficultés sérieuses.

Le pronostic est simple.

Jamais le typhus abortif n'est mortel ; comme nous l'avons dit déjà, il ne dure qu'un septénaire et est suivi d'une convalescence rapide.

Ce sont des cas de typhus abortif qui grossissent la colonne des succès, dans certaines statistiques heureuses de typhus, et qui expliquent ces prétendus typhus jugulés auxquels la science moderne n'ajoute plus aucune foi.

J'en arrive maintenant à la question réellement délicate de ce travail.

Qu'est-ce que le typhus abortif et dans quelle partie du cadre nosologique faut-il le classer ?

Le premier point à examiner pour arriver à la solution, est le suivant :

Le typhus abortif est-il réellement un typhus qui n'a pas suivi son évolution habituelle ?

Une maladie générale produite suivant toute probabilité par un empoisonnement miasmatique, ne peut avorter que pour trois raisons : ou son évolution a été contrariée par l'action des médicaments employés pour la combattre ; ou la dose de miasme absorbée par l'économie a été insuffisante ; ou enfin l'organisation a été réfractaire à leur action.

Examinons si le typhus abortif peut rentrer dans une de ces trois catégories.

Dans un temps où les pathologistes jugulaient volontiers dans leurs livres le typhus et la fièvre typhoïde, on eût placé sans difficulté le typhus abortif dans la première catégorie, un typhus avorté sous l'influence d'une médication

énergique employée au début de la maladie. Maintenant qu'il est admis en principe qu'on n'entrave pas la marche d'une maladie générale comme le typhus par une médication quelconque, je pourrai passer outre et arriver immédiatement à la deuxième hypothèse ; mais je n'ai pas voulu qu'il restât de doute dans une question aussi importante et j'ai laissé comme je l'ai dit plus haut 15 malades atteints du typhus abortif, sans aucune médication ; la maladie suivit son cours ; dans 2 cas seulement la moyenne de la durée habituelle fut dépassée de deux jours. Le typhus abortif ne peut donc être considéré comme un typhus jugulé par les agents thérapeutiques.

Rentre-t-il dans la seconde catégorie, la dose de miasmes a-t-elle été insuffisante pour que le typhus suivît son évolution normale ?

Cette question est plus délicate que la première.

On ignore encore la nature du miasme typhique, son mode d'action. Est-ce un ferment qui se reproduit dans le sang ou un principe qui exerce son action primitivement sur le système nerveux, et secondairement sur le torrent circulatoire ? Tous ces éléments auraient besoin d'être connus pour qu'on pût arriver à une solution rigoureuse. Cependant on peut tirer des inductions logiques en consultant le mode de développement du typhus abortif. Le typhus abortif se remarque surtout dans les quartiers frappés par le typhus ; les personnes qui en sont atteintes sont donc exposées aux mêmes influences délétères que celles qui sont victimes de la première affection.

Je n'ai remarqué dans aucun des cas que j'ai notés que les influences extérieures, ou la disposition des habitations eussent pu faire admettre une diminution dans les miasmes absorbés.

Je rejette donc la seconde hypothèse.

Restent les organismes réfractaires. Il faut bien admettre que pour le typhus, comme pour toutes les autres affections contagieuses, il existe des organismes rebelles qui ne s'assimilent pas tels ou tels éléments contagieux, et ne sont pas susceptibles de certaines manifestations morbides.

Ces organismes sont exceptionnels ; on en a constaté des

exemples dans les épidémies de fièvres éruptives, de typhus et de fièvres jaunes ; mais tous les auteurs s'accordent sur leur rareté. Devant ces témoignages, peut-on admettre que, dans une épidémie où on trouve un cas de typhus abortif sur cinq de véritables, le miasme typhique ait rencontré tant d'organismes réfractaires ? Non, cela est de prime abord impossible.

L'observation est encore venue donner à cette impossibilité théorique la sanction du fait accompli.

Sur nos quarante-sept typhus abortifs, nous en avons eu quatre qui ont présenté, à un intervalle plus ou moins éloigné (mais ne dépassant pas deux mois) de leur affection primitive, un vrai typhus pétéchial ; les organismes eussent donc été réfractaires un mois avant au moment de l'invasion de la première maladie et ne l'eussent plus été un mois après.

Ce sont là des suppositions qu'on ne saurait admettre en saine logique. La maladie appelée typhus abortif par les Allemands n'est donc pas un typhus avorté.

Est-ce une variété bénigne du typhus ? Je ne le crois pas davantage.

Le typhus est éminemment contagieux.

Le typhus abortif ne l'est jamais.

Le typhus suit des phases régulières, se traduit par des pétéchies et tous les signes de la décomposition du sang.

Dans le typhus, c'est du quatrième au cinquième jour que les symptômes graves apparaissent ; dans la maladie appelée typhus abortif, c'est à ce moment-là qu'ils disparaissent. Non, le typhus abortif n'est pas une variété bénigne du typhus, pas plus que la pleurodynie n'est une variété bénigne de la pleurésie, que la diarrhée appelée cholérine n'est un choléra léger.

Qu'est-ce donc que le typhus abortif ? Il existe dans le cadre nosologique une affection appelée synoque, fièvre inflammatoire, plus justement peut-être embarras gastrique fébrile, qui présente avec le typhus les plus complètes analogies. Comme lui, elle s'accompagne de symptômes fébriles, de douleurs abdominales, de constipation, de diarrhée, de céphalalgie.

En un mot, elle présente tous les caractères que nous avons notés dans la maladie appelée typhus abortif, sauf la marque typhique.

L'absence de ce caractère ne doit pas nous faire rejeter l'identité des deux affections. Dans toutes les épidémies on a observé depuis longtemps que les maladies prenaient le cachet de l'affection régnante.

Aussi, dans l'épidémie de Queretaro, j'ai observé des pneumonies et des dyssenteries qui offraient tous les signes extérieurs du typhus.

Dans les épidémies de variole, les affections appelées par les anciens variole sous-variole, ne sont que des embarras gastriques fébriles qui, sous l'influence de la maladie régnante, ont pris quelques-uns de ces caractères.

Dans ce moment même sévit à Mexico une petite épidémie de scarlatine, et presque toutes les angines qu'on observe (et il y en a un grand nombre dans cette saison de l'année) s'accompagnent de fièvres et de rachialgies.

Sont-ce là des scarlatines? Je ne le crois pas.

Ce sont tout bonnement des angines simples qui ont emprunté à la constitution médicale un cachet particulier.

Maintenant on se demande peut-être pourquoi, dans les épidémies de typhus, les embarras gastriques sont si fréquents. Je répondrai d'abord que l'embarras gastrique fébrile, même dans les circonstances ordinaires, se développe souvent sous l'influence de l'encombrement et de l'absence des soins d'hygiène publique et privée qui favorisent également la production du typhus; puis, ne faut-il pas admettre que certaines manifestations morbides ont pour origine ce grand inconnu qu'on appelle le génie épidémique, la constitution médicale?

Pourquoi dans les épidémies de choléra la diarrhée sévit-elle sur tant de personnes?

Parce que dans la constitution médicale régnante il existe une disposition à l'hypersécrétion intestinale. On a beau chercher, il n'y a pas d'autre réponse à ces questions.

De tout ce qui précède, je conclus donc :

Que la maladie appelée typhus abortif n'est ni un typhus avorté, ni un typhus bénin ;

Que c'est simplement un embarras gastrique fébrile qui se développe en plus grandes proportions pendant les épidémies de typhus, et qui emprunte à ces épidémies un cachet particulier, le masque typhique.

MAL PERFORANT DES DEUX PIEDS ET DES MAINS;

OBSERVATIONS ET CONSIDÉRATIONS

Par M. Bertrand (Hector), médecin-major de 2e classe.

I. *Observation.*

Le 15 janvier 1859, se présente à l'hôpital indigène de Sidi bel Abbès, dont nous dirigions alors le service médical, le nommé Barka, nègre de la tribu des Ouled Ali Fouaga, âgé d'environ quarante ans. Depuis quatre ans, cet Arabe est atteint du mal pour lequel il vient réclamer nos soins. Voici ce qu'il raconte :

Au commencement de l'année 1855, sans cause connue et appréciable, il ressentit un peu de douleur à la face plantaire du gros orteil du pied droit. Il s'y développa bientôt une petite tumeur circonscrite, d'apparence furonculeuse, qui siégeait au niveau de l'articulation du premier métatarsien avec la phalange du gros orteil. Au bout de quelques jours, et sans phénomènes inflammatoires bien intenses, il y eut ramollissement, la tumeur s'abcéda, et donna issue à une matière sanieuse, très-fétide et peu abondante.

L'ouverture avait en largeur l'étendue d'une pièce de cinquante centimes, elle était circulaire et gagna rapidement les parties profondes.

Les synoviales et le tissu osseux furent attaqués, et au bout de quelque temps, trois semaines environ, l'orteil complétement sphacélé finit par tomber, laissant à sa place une ulcération de la grandeur d'une pièce de un franc, qui resta stationnaire, et au fond de laquelle on sentait la tête du premier métatarsien.

Après un repos assez prolongé, les mêmes phénomènes se reproduisirent sur le deuxième orteil, qui tomba à son tour, puis sur le troisième, et enfin sur les deux autres. Tous les doigts du pied droit se séparèrent ainsi successivement, laissant à leur place une ulcération correspondant à la tête de chaque métatarsien. Ces ulcérations restèrent longtemps dans le même état, fournissant une petite quantité de sanie ichoreuse, d'une odeur très-fétide.

La perte des orteils du pied droit fut complétée dans l'espace de deux ans; entre chaque invasion, il y avait eu un intervalle de temps variable.

Cependant les ulcérations finirent par se cicatriser complétement, et le malade se croyait débarrassé; il avait payé sa guérison de la perte de cinq orteils. Son illusion ne fut pas de longue durée, une nouvelle

invasion vint atteindre les parties jusqu'alors restées intactes, les doigts des mains et du pied gauche.

Les mêmes phénomènes se reproduisirent au pied gauche; dans les premiers mois de 1857, le gros orteil fut pris. Même marche qu'à droite, tumeur à la région plantaire, ulcération gagnant le tissu osseux, nécrose, sphacèle des parties molles, et chute de l'orteil avec ulcère persistant; puis, l'affection se porte successivement sur les autres orteils, qui tombent à leur tour. Au moment où le mal envahissait le pied gauche, d'autres points étaient aussi affectés.

A la main droite, une petite tumeur se développait à la face palmaire du pouce, au niveau de l'articulation des deux phalanges entre elles, et laissait après elle une ulcération. Bientôt, l'os est nécrosé, les chairs se gangrènent et tombent en laissant la phalange à nu. Celle-ci ne se détache pas et conserve ses rapports articulaires avec la première phalange, mais il y a ankylose, et, à ce niveau, les chairs se cicatrisent assez rapidement. A la main, le mal marche à grands pas, tandis qu'au pied, les mutilations sont plus lentes à s'opérer. Les articulations des premières phalanges des doigts avec les autres sont prises, les doigts sont successivement sphacélés, et tombent les uns après les autres entraînant dans leur chute parties molles et parties osseuses.

L'affection passe ensuite à la main gauche, et suivant la même marche, détruit la dernière phalange du pouce et les deux dernières phalanges des autres doigts. Ici, comme à la main droite, le pouce a conservé l'os nécrosé de sa dernière phalange qui n'a pas abandonné ses rapports articulaires, et autour duquel se cicatrisent les parties molles.

Cette mutilation des deux mains s'est opérée avec beaucoup de rapidité; le malade nous raconte que quatre jours avaient suffi pour voir paraître l'ulcération initiale et la chute du doigt. Les plaies se cicatrisèrent très-vite en formant de beaux moignons, et laissant, comme nous l'avons dit, la dernière phalange des pouces nécrosée, comme pour témoigner de la nature de l'affection qui les avait atteints.

Pendant que s'opéraient les mutilations des mains, l'affection continuait ses progrès au pied gauche; les orteils se séparaient lentement, si bien que les trois derniers étaient encore intacts lorsque les plaies digitales étaient déjà cicatrisées.

Enfin, la mutilation fut complète, et cinq ulcères marquèrent la place des cinq orteils fauchés par la maladie.

Il y eut alors un temps d'arrêt, trois mois environ; tout était cicatrisé, sauf le pied gauche, qui rendait encore une matière noirâtre et nauséabonde, quand, tout à coup, survint une nouvelle invasion.

La peau du talon du pied gauche, à sa face plantaire, devint le siége d'élancements douloureux; un petit abcès apparut; phénomène avant-coureur d'une ulcération, qui, gagnant rapidement en profondeur, arriva jusqu'à la face inférieure du calcanéum.

C'est à cette époque que le malade, jusqu'alors vierge de toute médication, se décida à venir réclamer nos soins, et nous raconta son histoire.

Au moment où il se présente à notre examen, nous constatons la perte des orteils au pied droit; les cicatrices résultant de cette destruction sont parfaitement formées, résistantes, et tout à fait régulières. La peau du pied est noire et souple à sa face supérieure; à la région plantaire, elle est blanchâtre, assez épaisse, mais conserve encore de la souplesse.

Les cicatrices sont rayonnées et se sont opérées par le froncement et le resserrement graduel des bords des plaies. Les ulcérations n'ont pas intéressé la peau des commissures inter-digitales, qui est saine et sépare chaque cicatrice; la formation de ces dernières date de deux ans.

Aux mains, les deux dernières phalanges manquent à tous les doigts, les cicatrices sont très-bien faites, une opération régulière n'eût pas donné un meilleur résultat. Les deux pouces présentent la particularité dont nous avons parlé, l'os de la phalangette existe encore, noir, nécrosé, entièrement privé de parties molles et rendant, à la percussion, ce son clair, caractéristique de la nécrose; la portion renflée qui termine cet os à l'état sain, a disparu, l'extrémité libre est constituée par une surface plane, nettement coupée dans un sens perpendiculaire à l'axe du corps.

Le diamètre de cette phalange est le même à la base qu'à l'extrémité, sa forme est sensiblement quadrangulaire, toute sa surface est marquée de cannelures, et sa longueur totale, d'environ quinze millimètres; les chairs qui entourent la base de cette phalange sont étroitement unies à elle, et forment un bout arrondi venant s'arrêter au-dessous de l'articulation qui est ankylosée. L'examen le plus attentif ne nous a fait découvrir aucune solution de continuité ou fissure entre les chairs et l'os nécrosé, rien ne nous a indiqué un commencement de travail éliminateur.

Cette circonstance, de parties molles si étroitement unies à un os privé de vie, nous a paru assez insolite pour autoriser l'examen et les détails dans lesquels nous sommes entré.

Les mouvements du pouce, abduction, opposition et adduction sont conservés, les mouvements de flexion sont entièrement abolis; quant aux autres doigts, ils ne sont susceptibles d'aucun mouvement isolé; encore, les mouvements de totalité sont-ils très-obscurs; toutefois, grâce au peu de mobilité que conserve le pouce, le malade peut-il se servir de ses mains pour soutenir pendant quelque temps les béquilles qui aident à sa marche.

Du reste, il n'y a aucune déformation des mains, la peau est souple, et ne présente pas de coloration anormale, les mouvements du carpe sont faciles, et l'on sent nettement les battements de l'artère radiale.

Au pied gauche, les cinq orteils manquent et sont remplacés par cinq ulcérations de grandeur progressivement décroissante en allant du premier au cinquième doigt. Ces ulcères sont arrondis, à bords durs, coupés à pic, au fond grisâtre, pleins de détritus et donnant issue à un liquide peu abondant, noirâtre et d'une odeur repoussante. Au fond, le stylet arrive sur la tête des métatarsiens, dont l'altération n'est pas bien manifeste.

Tous ces ulcères n'ont aucune communication les uns avec les autres; il est impossible de trouver un trajet fistuleux, qui, passant sous la peau saine, permette au pus de cheminer de proche en proche. Tous ont le même aspect; et, chez aucun, nous ne trouvons d'indices d'une cicatrisation prête à s'établir.

Cependant leur âge varie beaucoup; l'ulcère du gros orteil a dix-huit mois de date, le petit doigt est tombé il y a six mois.

La peau qui occupe les espaces inter-digitaux est saine, quoique un peu épaissie, et isole complétement les divers ulcères; au-dessus du pied, elle est souple, au-dessous elle est un peu épaissie. On sent facilement les battements des artères pédieuse et tibiale postérieure.

Enfin, les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne, quoique diminués dans leur étendue, sont cependant conservés.

Au talon, à la face plantaire, correspondant à la partie moyenne du calcanéum, existe un ulcère caractéristique, véritable ulcère perforant, se dirigeant perpendiculairement de bas en haut. La solution de continuité est arrondie, de la grandeur d'une pièce de un franc, et s'étend en profondeur à la manière d'un puits, dans une étendue d'environ trois centimètres.

Les parois de l'ulcère sont nettement coupées comme à l'emporte-pièce, et permettent de considérer les diverses couches qui ont été traversées.

C'est d'abord l'épiderme, puis le derme épaissi et induré, les couches musculaires de couleur noirâtre; et enfin, un fond rempli de détritus sous lesquels on sent très-bien la face inférieure du calcanéum dénudée, et donnant au stylet la sensation de sonorité et de résistance qui indique la nécrose.

Cet os n'offre aucune mobilité qui nous permette de juger si nous avons affaire à un séquestre, ou bien à une nécrose de l'os tout entier.

Autour de l'ulcère, la peau n'offre rien d'anormal comme texture ou coloration; à l'intérieur, nous retrouvons la matière horriblement fétide que nous avons signalée dans les ulcérations consécutives à la chute des orteils.

Quelle était donc la singulière affection en face de laquelle nous nous trouvions? La marche de cet ulcère qui va toujours perforant les tissus jusqu'aux os, sa forme qui rappelle le trou que fait la sonde dans le puits artésien, cette désorganisasion du tissu osseux, tout nous donne l'idée la plus nette de l'ulcère perforant, mal qui débute par la peau et chemine dans une direction perpendiculaire pour atteindre les portions osseuses, sans jamais faire comme l'ulcère ordinaire, dont on connaît la tendance à s'étendre en largeur. La marche de l'affection, cette ulcération siégeant à la face plantaire, cette mutilation successive des doigts s'opérant suivant un ordre très-régulier, et

toujours en allant de l'extérieur à l'intérieur, cette prédilection du mal pour les extrémités des membres, tout nous autorise à voir chez notre malade un exemple de cette maladie rare, que MM. Vesigné (*d'Abbeville*) et Leplat ont récemment décrite sous le nom de mal perforant du pied.

Nous allons maintenant nous occuper de l'étude des divers signes à l'aide desquels nous avons pu établir notre diagnostic, et indiquer en quoi notre maladie diffère d'un certain nombre d'affections dont l'histoire pourrait offrir quelque analogie avec les symptômes que nous venons de décrire.

II. *Diagnostic différentiel.*

1° *Gangrène.* — L'affection qui offre le plus de ressemblance avec la maladie qui nous occupe est sans contredit la gangrène spontanée des extrémités. Pott l'avait décrite dans un chapitre qui a pour titre : *De la mortification des pieds et des orteils*, et quelques chirurgiens l'ont observée aux mains. Cette dernière circonstance est excessivement rare, il est vrai, mais on l'a observée et peut-être avons-nous eu à traiter un cas de ce genre.

Mais dans la gangrène spontanée, voici comment se présentent les choses..... Après quelques fourmillements dans les membres, se déclarent de vives douleurs ; cependant, si on examine la région douloureuse, on y aperçoit à peine quelques changements ; elle est seulement décolorée, comme privée de sang, sa température est plus basse que celle des parties voisines ; bientôt il se manifeste une légère tuméfaction sur tout l'orteil envahi, puis apparaît une tache lie de vin qui prend rapidement une couleur gris verdâtre, indice de la formation d'une escarre de la peau ; l'escarre s'étend, et occupe tout l'orteil, elle peut alors se limiter. Le plus souvent, elle envahit les cinq orteils à la fois ou dans un temps très-court, et gagne une partie ou la totalité du pied. Une fois nous l'avons vue se limiter au-dessus des malléoles, c'était chez un petit Arabe de six ans. Les deux pieds momifiés restèrent assez longtemps attachés aux parties saines, et finirent par se détacher au dessus de l'articulation tibio-tarsienne ; la nature avait

opéré une double amputation sus-malléolaire avec un rare succès.

En même temps on remarque des troubles dans la circulation des parties affectées; on trouve une oblitération plus ou moins complète de l'artère fémorale, les battements ont complétement cessé dans les artères tibiale postérieure et pédieuse. Enfin, lorsque la gangrène a terminé son œuvre de mort, on voit apparaître l'ulcération qui trace le sillon éliminateur entre les parties saines et les portions sphacélées.

Or, les symptômes que nous venons de décrire comme caractérisant la gangrène spontanée, sont bien différents de ceux observés chez notre malade.

Chez lui, douleur peu intense, pas d'escarre initiale envahissant progressivement tout l'orteil, mais bien un ulcère procédant perpendiculairement de la face plantaire, et arrivant jusqu'aux os sans jamais s'étendre en largeur, puis rien d'anormal dans la circulation du membre, dont les artères battent régulièrement partout où elles sont accessibles à notre investigation.

La marche et la succession des phénomènes présentent encore de grandes différences; une gangrène, dans le cas qui nous occupe, aurait envahi tous les orteils avec une plus grande rapidité, et il n'aurait pas fallu cinq invasions successives et une durée de deux années pour arriver à mortifier cinq orteils.

La gangrène spontanée des extrémités ne peut donc nous rendre compte des lésions que nous avons observées. Nous ne dirons rien des gangrènes partielles dues à une contusion ou une congélation, ni de celle qui a pour cause l'usage de l'ergot de seigle, notre malade n'ayant été soumis à aucune de ces causes.

Ainsi donc, l'affection qui nous occupe n'est point une gangrène.

2° *Syphilis.*—Quelques variétés d'ulcères syphilitiques présentent ce caractère de bords taillés comme à l'emporte-pièce, et creusant en puits.

La nécrose accompagne l'ulcère, et on sait combien

nombreuses sont les manifestations de la maladie vénérienne chez les Arabes.

Mais, si nous avions affaire à un ulcère syphilitique, nous en aurions retrouvé des indices dans l'état antérieur du malade ; il y aurait des traces de diathèse, des douleurs ostéocopes, des exostoses, en un mot quelques-uns des symptômes qui caractérisent les accidents tertiaires.

3° *Scrofules.* — Nous ne disons rien de l'ulcère scrofuleux, qui n'a aucune ressemblance avec celui dont il est ici question. Cependant on a remarqué qu'il se développe chez les scrofuleux, aux doigts et aux mains, aux orteils et aux pieds, des fissures qui donnent issue à une matière purulente. Celle-ci forme des croûtes au-dessous desquelles se forment des ulcères qui s'accompagnent d'altération du tissu osseux; mais ces phénomènes n'ont été remarqués que sur la face dorsale des mains et des pieds, et leur existense coïncide avec les signes de la diathèse scrofuleuse : engorgements ganglionnaires, abcès froids, tubercules osseux, etc., etc., et rien de semblable n'a été observé chez notre malade. En outre, la physionomie de l'ulcère scrofuleux à bords mous non calleux, au pus séreux mêlé de grumeaux, au fond rouge pâle ou bleuâtre, à la peau amincie ou décollée, n'a aucun des traits de l'ulcère de notre observation.

4° *Lèpre tuberculeuse.* — Nous arrivons maintenant à une affection à laquelle on a voulu rapporter des faits de destruction partielle, semblables à celui dont nous faisons l'histoire; c'est l'*éléphantiasis* des Grecs, dénomination impropre, qui donne une fausse idée de la nature de la maladie qu'elle représente, et qu'il vaut mieux désigner sous le nom de lèpre tuberculeuse.

La lèpre, dans sa forme grave et quand elle siége aux extrémités, s'accompagne de mutilation des doigts et des orteils. On sait qu'elle est fréquente dans les pays chauds et chez les nègres. Elle débute par une tache à la peau, fauve ou noire, suivant que le sujet atteint est un blanc ou un nègre, puis paraît un tubercule. Ce tubercule grossit peu à peu, se développant sous la peau ou bien dans son épais-

seur, et celle-ci, dans certains cas et après un long temps, s'ulcère; à l'ulcération succèdent la désorganisation et la chute des parties.

Ce tubercule se développant sur les doigts et les orteils, s'ulcérant et opérant peu à peu leur séparation, suit jusqu'à un certain point la marche des désorganisations observées chez notre malade ; mais nous trouverons des différences notables en dehors de ces quelques points de contact.

D'abord, la lèpre n'eût pas borné son action aux extrémités, et en dehors des lésions observées chez notre malade, nous eussions retrouvé en d'autres points du corps quelques tubercules caractéristiques de cette maladie.....

Dans la lèpre, les points affectés sont hérissés de petits tubercules; ronds, mous, de couleur livide, leur volume varie depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'une noix ; ils grossissent peu à peu, se pressent, se déforment et donnent aux parties affectées un aspect informe et repoussant.

Longtemps ces tubercules siégent sous la peau sans l'altérer autrement que dans sa consistance et sa coloration ; mais plus tard surviennent des ulcérations, et les tubercules sont pris de fonte purulente.

Chez notre Arabe, nous ne retrouvons pas ces symptômes.

Pas de tubercules multiples, pas de déformation des parties, pas d'altération de la peau. La tumeur initiale est isolée, elle se ramollit rapidement, s'abcède et donne lieu à l'ulcération.

Un signe de la plus haute importance, dans la lèpre tuberculeuse, c'est l'insensibilité complète qui se manifeste sur les parties affectées. Au début de la maladie, lorsque apparaissent les taches, les doigts peuvent être brûlés à la flamme sans que le malade en ait conscience ; ce phénomène, déjà remarqué par les anciens, servait au moyen âge de signe diagnostique avant l'apparition des tubercules et autres symptômes caractéristiques de la lèpre. C'est du moins ce que M. Follin a constaté en feuilletant un vieux règlement d'une léproserie, trouvé dans les archives de la ville de Troyes. Or, chez notre malade ce signe a manqué

complétement, l'invasion de la maladie était marquée par des douleurs bien appréciables.

Enfin, l'aspect de la peau nous donne encore des différences notables. Distendue, déformée par les tubercules, la peau dans la lèpre prend un aspect rugueux, fendillé, le tissu cellulaire sous-cutané est épaissi, induré. Chez le sujet de notre observation la peau avait conservé sa coloration et sa souplesse naturelles.

Aucune des affections que nous venons d'examiner ne nous donne la physionomie exacte des phénomènes qui se sont présentés à notre observation.

Nous revenons donc avec une conviction plus forte à notre première idée, qui rattachait la maladie de *Barka* à l'affection connue sous le nom de *mal perforant du pied.*

III. *Du mal perforant et de ses rapports avec le cas que nous rapportons.*

1° *Historique.* — La description du mal perforant est de date récente ; à la suite d'une observation curieuse publiée par M. Nélaton, le 10 janvier 1852, M. Vésigné (d'Abbeville) réunit quatre cas de cette affection observés dans sa pratique, et lui donna le nom de mal plantaire perforant.

M. Leplat en a cité huit cas relatés dans sa thèse ; en 1856 M. Broca eut à en observer un exemple à l'hôpital de la Clinique ; enfin le 29 décembre 1858, M. Richet présenta à la société de chirurgie une pièce pathologique, provenant d'une jeune femme à laquelle il dut faire l'amputation intra-malléolaire pour une affection de ce genre.

Depuis cette époque, quelques autres observations ont encore été recueillies, entre autres celle sur laquelle M. l'inspecteur baron Larrey a fait à la société médicale d'émulation un rapport si remarquable et qui a été publié en 1861.

C'est donc d'après une vingtaine d'observations qu'il est possible de faire l'histoire du *mal perforant.*

Il n'entre pas dans notre plan de recueillir tous les cas de cette maladie et d'en faire une monographie, nous voulons seulement comparer au cas qui nous occupe, la marche, le développement, les causes et les symptômes des faits déjà publiés.

2° *Définition.* — D'après toutes ces observations, on a défini ainsi le mal perforant : Altération de la peau, siégeant à la plante du pied et aux parties les plus saillantes, consistant le plus souvent en un épaississement du derme, parfois une simple tumeur ou même une phlyctène, auxquelles succède un ulcère, qui perfore perpendiculairement les tissus, gagne les bourses séreuses, synoviales, le périoste, et nécrose les os en donnant lieu à des mutilations successives des orteils et du pied.

3° *Marche.* — Dans tous les cas observés, le début et la marche de l'affection ont présenté des particularités remarquables : c'est toujours par le pied qu'ont commencé les altérations.

Tantôt le mal a débuté par une fissure au talon, comme chez la femme opérée par M. Richet ; tantôt à la pulpe du gros orteil ; comme chez le malade de M. Broca ; dans les cas observés par M. Leplat, le talon, la pulpe des orteils, la ligne saillante des articulations métatarso-phalangiennes ont été le point de départ de l'affection.

Chez le malheureux qui a fait le sujet de l'observation de M. Nélaton, la maladie a commencé par l'articulation du cinquième métatarsien avec la phalange ; l'orteil tombe ; deux ans après, c'est le deuxième, puis le mal se porte à droite et détruit successivement les cinquième et quatrième doigts ; le pied gauche est de nouveau atteint, et le gros orteil se gangrène ; plus tard, c'est le gros orteil du pied droit qui se nécrose ; les derniers orteils gauches se séparent à leur tour, et il ne reste que deux doigts du pied droit sur lesquels l'affection vient fondre et qui vont aussi disparaître.

Nous avons vu que, chez notre malade, le début a été dans l'articulation du premier métatarsien avec le gros orteil, et, chose remarquable, la même marche a eu lieu dans les deux extrémités.

D'abord, invasion du pied droit, le gros orteil tombe, puis, successivement tous les autres du premier au cinquième ; puis le pied gauche est envahi, et c'est encore le gros orteil qui ouvre la série des mutilations.

Aux mains, l'affection commence par le pouce, et tous les

doigts se séparent les uns après les autres, suivant toujours le même ordre de droite à gauche.

Lorsque les mutilations sont opérées, le mal recommence une série en sens inverse, c'est le talon du pied gauche qui s'ulcère ; peut-être verra-t-on l'entrée en scène du pied droit et des mains.

Il y a quelque chose d'insolite et d'inexplicable dans cette marche régulière qui court de droite à gauche, et de gauche à droite, sans jamais interrompre cette régularité.

4° *Durée.* — Généralement, la maladie met un long temps à opérer les lésions. Dans le cas de M. Richet, il a fallu quatorze ans pour déterminer la chute des orteils et la nécrose du squelette à un seul pied ; dans l'observation de M. Nélaton, l'affection datait de douze années.

Chez notre malade, il y a eu une marche de beaucoup plus rapide ; il a fallu deux ans pour mutiler le pied droit, et deux ans pour opérer la perte des orteils du pied gauche, les mutilations des mains et la nécrose du calcanéum gauche.

Nous n'aurons pas à insister sur la terminaison de cette affection et sur son pronostic.

Le pronostic est toujours excessivement grave, puisque la destruction des parties affectées est la conséquence inévitable de la maladie ; encore, la destruction opérée, voit-on le mal se porter sur d'autres points.

Quant à la terminaison, le retour à la santé, même au prix des plus graves mutilations, a été bien rarement observé ; et trop souvent, lorsqu'on croit le malade guéri, lorsque, par l'amputation des portions nécrosées, on semble avoir dominé le mal et lui avoir enlevé son siége de prédilection, on voit de nouveaux accidents se développer sur des parties jusqu'alors saines, et la vie du malade remise encore en péril.

5° *Etiologie.* — Nous arrivons maintenant à l'étude des causes du mal perforant.

D'après M. Leplat, la véritable cause est toute mécanique : « C'est une compression longue et continue du derme entre deux corps résistants ; d'abord entre la chaus-

sure et les os, plus tard entre les os et le derme induré. Ce dernier, au niveau de l'induration épidermique, finit par subir une modification analogue, en quelque sorte, à celle qui se produit dans le cas d'étranglement. Sous l'influence d'une pression répétée au niveau de l'induration épidermique, il éprouve une mortification, une destruction moléculaire de ses éléments, comparable à celle que l'on observe dans un grand nombre d'ulcérations. »

Pour M. Leplat, c'est donc un durillon, un cor qui est la cause première de la maladie.

Cette explication peut rendre compte de l'ulcère précédé d'induration et siégeant à la plante du pied ; mais satisfait-elle l'observateur lorsqu'il s'agit des ulcérations des mains?

Et, que devient cette cause lorsque la maladie est survenue sans durillons antérieurs ? et les exemples ne manquent pas dans lesquels l'induration épidermique n'a pas existé.

Chez le malade de M. Nélaton, chez celui de M. Richet, chez notre Arabe, rien n'a indiqué la présence d'un durillon.

Maintenant, que l'on songe à la rareté de l'affection, et à la généralité des causes auxquelles on en attribue le développement, il sera facile de voir qu'il y a autre chose qu'un cor de la plante du pied. Toutefois, nous devons reconnaître un fait, c'est que la maladie se developpe de préférence sur les points les plus saillants du pied, et les plus exposés aux pressions ; mais ce n'est point là une cause unique qui rend compte d'une manière satisfaisante des phénomènes observés.

Sur neuf mille Arabes traités par nous à l'hôpital indigène de Sidi-bel-Abbès de 1854 à 1859 nous n'avons trouvé qu'un seul cas de mal perforant, et cependant tous marchent nu-pieds, chez tous la peau plantaire est épaisse, constitue une véritable semelle ; tous se trouvent dans les meilleures conditions possibles pour voir se développer les affections qui auraient pour origine une pression continue; les cas de mal perforant devraient pulluler chez eux.

Avec la théorie du durillon et de la pression continue, il était tout naturel de faire leur part d'influence aux profes-

sions pénibles qui exigent ou une station prolongée ou une marche forcée.

Cinq des huit malades observés par M. Leplat avaient des professions pénibles. Deux étaient maçons, deux commissionnaires, un autre maréchal.

Mais, d'un autre côté, deux fois l'affection existait chez des femmes.

Dans le fait cité par M. Richet, elle avait débuté sur une jeune fille de huit ans ; le malade de M. Broca était conducteur d'omnibus ; celui de M. Nélaton, ébéniste.

Notre Arabe ne présentait non plus aucune influence professionnelle.

L'Arabe est généralement fort paresseux, il ne travaille guère qu'à la saison des labours et au moment des moissons ; le reste du temps il jouit du *far niente*, que lui facilite le peu de besoins de sa vie matérielle.

Les travaux des champs sont loin d'être aussi pénibles qu'en Europe ; après les premières pluies, il jette son grain, gratte la terre avec sa charrue ; le soleil et l'excellence du terrain font le reste, il n'a plus qu'à attendre en juin le moment de récolter.

Notre nègre avait été gardien de troupeaux, puis laboureur. Ainsi donc, l'opinion de M. Leplat sur l'action du durillon et sur les influences professionnelles n'a pas toute l'autorité nécessaire pour être acceptée sans contestation comme cause de la généralité des cas de mal perforant, puisque nous avons un certain nombre de faits où le durillon n'a pas existé, et où la profession est complétement négative au point de vue d'influence morbide et de cause occasionnelle.

M. Vésigné a vu dans cette maladie une viciation générale, une affection spéciale qu'il cherche à rattacher au *psoriasis palmaria* dont on aurait ainsi une variété. Mais aucune des observations que nous avons citées ne nous laisse l'idée d'une affection cutanée ; chez aucun des malades on n'a trouvé d'altération de la peau ni en coloration, ni en nature. Le *psoriasis palmaria*, ou *lèpre des extrémités*, n'aurait pas opéré des destructions partielles sans laisser au

moins quelques points de la peau voisine atteints et recouverts de quelques *squammes caractéristiques*.

Peut-on concevoir une maladie de la peau qui détermine une ulcération, et s'arrête pour attendre la destruction des parties profondes, effet de l'ulcération primitive ; puis, lorsque la destruction est opérée, qui revient envahir un deuxième point, et l'ulcérer sans jamais se développer ni s'étendre sur plusieurs à la fois?

Il nous semble qu'une affection de la peau aurait envahi de larges surfaces en dehors du siége de l'ulcération et aurait laissé autour de celle-ci quelques produits morbides propres à déceler son existence et sa nature.

Quelques chirurgiens ont invoqué comme cause l'hypertrophie des papilles de la peau de la région plantaire ; d'autres ont fait intervenir l'action de la sueur des pieds ; d'autres enfin n'ont vu dans cette maladie que la série des phénomènes inflammatoires qui se propagent, sous l'influence des pressions et irritations répétées du derme, aux parties profondes, en se modifiant en raison de la nature des divers tissus qu'elle affecte.

Une seule fois, chez le malade de M. Nélaton, on a observé une disposition héréditaire. De six frères, trois étaient atteints de cette terrible maladie à laquelle l'un d'eux avait déjà succombé, et, chose remarquable, c'étaient les deuxième, quatrième et sixième enfants qui étaient malades, tandis que les enfants d'ordre impair, premier, troisième et cinquième, jouissaient d'une immunité complète, ainsi que le père, la mère et les autres parents.

Notre malade n'a pu nous fournir aucun renseignement à ce sujet.

Enlevé tout enfant, dans les déserts du Soudan, il n'avait conservé aucun souvenir de sa famille.

Des causes que nous venons d'énumérer, aucune ne satisfait l'esprit et ne donne la solution du problème.

Il nous est impossible de voir ici un mal local, un phénomène mécanique de compression, une simple inflammation modifiée par la nature des tissus, un psoriasis.

Nous ne pouvons rattacher la maladie à aucune diathèse connue, syphilitique ou cancéreuse ; et cependant nous

sommes obligé de penser, comme la plupart des observateurs, qu'il y a là quelque chose de spécial, d'inconnu, qui constitue la malignité particulière de cette maladie et sa tendance à la récidive.

Il y a une de ces causes cachées que l'on déguise sous le nom de diathèse, de prédisposition, mots qui servent à cacher notre ignorance ou plutôt notre impuissance à tout pénétrer, et avec lesquels nous justifions la marche, les circonstances inexplicables du développement simultané ou successif de plusieurs lésions du même genre sur le même individu, la fréquence de la récidive, et enfin tous les phénomènes insolites auxquels notre raison ne peut fournir une explication satisfaisante.

6° *Siége.* — Jusqu'à présent, c'est toujours le pied qui a été le siége de l'affection qui nous occupe ; aussi comprend-on la dénomination de mal perforant du pied.

Borné à la région plantaire par M. Vésigné, il parut nécessaire à M. Leplat d'ajouter le pied au domaine de cette maladie. Nous aussi, nous croyons pouvoir augmenter ce domaine.

Le malade de M. Nélaton ne pouvait fatiguer ses doigts sans craindre des accidents semblables à ceux qui mutilaient ses pieds ; dans notre observation le fait de propagation de la maladie aux doigts des mains est mis hors de doute, le mal perfore et les pieds et les mains ; aussi la dénomination de M. Leplat est-elle insuffisante, et proposerons-nous d'appeler cette maladie : *mal perforant des extrémités !*

Traitement. — Quelle était la conduite à tenir dans le cas que nous avions devant les yeux ?

Quelles indications thérapeutiques se présentaient à notre esprit ?

Notons d'abord quelques détails sur l'état général de notre malade.

Sa constitution était bonne, le système musculaire en bon état ; sous le coup d'aussi graves mutilations, il n'y avait jamais eu de réaction fébrile, peu de douleurs, peu de pus, aucune hémorrhagie n'était venue compliquer l'éta-

blissement des ulcérations, les membres inférieurs ne présentaient pas d'émaciation bien prononcée ; la maladie localisée aux extrémités ne semblait avoir jamais eu de retentissement morbide dans l'économie.

Il n'y avait aucun signe de diathèse, comme nous l'avons déjà dit, il était donc difficile d'instituer un traitement général et spécial à une affection dont la nature nous était inconnue.

Les mains et le pied droit avaient été très-rationnellement traités par la nature, qui avait amputé avec beaucoup de succès.

Restaient les altérations du pied gauche.

Nous étions en présence de cinq ulcères n'ayant aucune tendance à la cicatrisation, et en arrière se trouvait l'ulcère de la plante du pied.

Fallait-il enlever le séquestre formé dans le calcanéum ?

Après cette opération, il y avait à craindre de voir le mal reparaître sur les os du tarse, et dans toutes les observations du mal perforant, nous voyons que les amputations partielles n'ont en aucune façon enrayé la marche de l'affection ; ce n'est pas un résultat encourageant.

Le plus sûr moyen eût été d'amputer la jambe ; de cette façon nous eussions enlevé au mal son siége de prédilection.

C'est à ce dernier moyen que nous nous étions arrêté, sauf à discuter plus tard l'opportunité d'amputer soit dans l'articulation du pied, soit sous l'astragale, ou bien au lieu d'élection.

Mais avant de recourir à l'opération, il nous paraissait utile d'essayer encore les forces de la nature, qui, par trois fois, avait si bien bien réussi ; peut-être aurait-on vu la cicatrisation s'opérer comme au pied droit, et le séquestre du calcanéum être éliminé.

Aussi, avons-nous institué un traitement tonique et réparateur. Fer, iodure de potassium à l'intérieur, cautérisation des surfaces ulcérées, injections détersives, poudre de charbon, calomel, quinquina, alimentation réparatrice, tels furent les moyens employés.

Au bout de quelque temps, les ulcères reprirent un aspect meilleur, et il y eut tendance à la cicatrisation.

Le malade, voyant qu'il allait un peu mieux, voulut sortir de l'hôpital, malgré nos instances, et retourner dans sa tribu.

La légère amélioration survenue dans son état contribua pour beaucoup à lui faire rejeter l'idée d'une amputation plus ou moins éloignée.

Qu'est-il devenu ?...

Nous n'avons pu nous renseigner à ce sujet, l'hôpital indigène ayant été supprimé, et nous-même ayant dû partir pour la campagne d'Italie.

Il est probable que la maladie aura suivi son cours.

Quelle qu'ait été la terminaison de cette affection, notre but a été de prouver que le mal perforant envahit les extrémités supérieures, et y produit les mutilations que, jusqu'à ce jour, on n'avait observées qu'aux diverses régions du pied.

Ce fait, entrevu chez le malade observé par M. Nélaton, est pleinement confirmé par notre observation.

MAL PERFORANT DU PIED,

AYANT NÉCESSITÉ LA DÉSARTICULATION DU 5e MÉTATARSIEN;

Observation recueillie par M. POTIER-DUPLESSY, médecin-major de 1re classe.

Steinbrenner (Jean), trente ans, fusilier au régiment étranger, constitution sèche et robuste, dur à la marche et à la fatigue, bien portant d'habitude, exempt de tout antécédent héréditaire, n'ayant jamais eu la syphilis, entre à l'hôpital le 19 juin 1861 pour un *durillon* ulcéré qu'il porte depuis sept mois environ à la plante du pied gauche, au niveau de la cinquième articulation métatarso-phalangienne.

Le malade a fait, à cette époque, une marche forcée; mais il ne se rappelle plus si la saillie d'un clou ou la pression produite par un gravier introduit dans son soulier, n'a pas été la cause première de son mal. Pendant longtemps ce durillon ne le fait pas souffrir; il le coupe plusieurs fois avec un rasoir; mais il s'enflamme et s'ulcère à la longue; et Steinbrenner, ne pouvant plus faire son service, est alors forcé d'entrer à l'hôpital, où nous constatons l'état suivant :

Un ulcère, grand comme une pièce de vingt centimes, arrondi, est creusé en entonnoir au milieu de plaques épidermiques irrégulières, d'un blanc mat et comme cornées; son fond repose sur le derme légèrement injecté et aminci par la compression qu'il a subie entre les os

et l'épiderme ; son pourtour est un peu décollé, de sorte qu'un stylet s'insinue sans difficulté jusqu'à trois ou quatre millimètres au-dessous des parois de cette espèce d'entonnoir, qui n'est le siége d'aucune sécrétion anormale. L'ulcère est, d'ailleurs, indolent, ainsi que les parties voisines, qui sont saines et dont l'épiderme est seulement épaissi et calleux dans l'étendue d'une pièce de deux francs ; le mal est parfaitement localisé dans ce point limité. Le pied droit ne présente ni cor, ni durillon.

Mon diagnostic ne pouvait être douteux. J'avais sous les eux *un mal perforant du pied,* parvenu au début de la seconde des quatre périodes si bien décrites par M. Leplat, et dont la première est constituée par une *production cornée au niveau d'une partie saillante*, et la deuxième par la formation d'un *ulcère entouré de toutes parts d'un cercle épidermique très-épais et laissant suinter un liquide séro-sanguignolent, ichoreux plutôt que purulent.* Cette sécrétion ne paraît pas exister encore ; mais elle ne tardera, sans doute, pas à apparaître, à mesure que le travail ulcératif entamera le derme.

Je n'espérais guère parvenir à enrayer la marche envahissante de cette capricieuse maladie ; je le tentai néanmoins. J'enlevai l'épiderme par couches successives à l'aide du bistouri, de façon à mettre le fond de l'ulcère à peu près au niveau de ses bords ; je répétai plusieurs fois cette petite opération, que je fis suivre de l'application de divers topiques ; mais les émollients, les toniques, les excitants, les astringents, la teinture d'iode, le perchlorure de fer, l'emplâtre de Vigo, le nitrate d'argent... ; rien ne modifia l'aspect du mal. Quelques jours après chaque abrasion, les bords calleux se reproduisaient et s'élevaient rapidement au-dessus du fond de l'ulcère. J'eus recours à la pâte de Vienne appliquée sur les parties cornées, puis au fer rouge. Le résultat fut plus heureux que je ne m'y attendais. Après plusieurs cautérisations faites à quelques jours d'intervalle, les lamelles épidermiques semblèrent d'abord rester stationnaires ; puis, l'ulcère se rétrécit et se limita peu à peu ; de sorte que, au commencement de septembre, il se trouvait réduit à une fistule insignifiante, qui se combla à son tour, et le malade, qui ne souffrait pas, demanda sa sortie le 16. Je la lui accordai, tout en le prévenant qu'il n'était probablement pas guéri.

Steinbrenner rejoignit sa compagnie à Daya, où il fut bientôt forcé d'entrer à l'hôpital ; puis, il revint à Sidi-bel-Abbès et fut admis de nouveau, le 5 novembre, dans le service des blessés, confié à cette époque à M. le Dr Coindet, qui constata l'état suivant :

L'ulcère offre le diamètre d'une pièce de vingt centimes ; les bords sont évasés ; on le dirait creusé, à l'aide d'un emporte-pièce, à travers l'épiderme durci, calleux, fendillé, et le derme, qui est lui-même plus vasculaire, d'une teinte rosée et comme stratifié. On peut, pour ainsi dire, compter les couches successives formées par l'épiderme, le derme et le tissu fibro-adipeux condensé. La dernière de ces couches est décollée circulairement au fond de l'ulcère, ce qui indique que l'altération est plus étendue qu'on ne le suppose au premier abord. Ce fond est formé par des fongosités d'un rose pâle, indolentes, laissant suinter

en petite quantité un liquide visqueux, incolore, très-fétide, et saignant au moindre contact; le stylet les traverse et arrive jusqu'auprès de l'articulation métatarso-phalangienne, qui paraît saine. Bref, le mal est parvenu à la fin de la deuxième période indiquée plus haut.

M. Coindet enlève toutes les callosités avec le bistouri; il incise en avant et en arrière le derme décollé, jusqu'à deux centimètres environ des bords de l'ulcère, qu'il avive ensuite dans l'étendue de cinq à six millimètres. Il extirpe le paquet fibro-adipeux et cautérise au fer rouge toutes les parties sous-jacentes. De cette petite opération résulte une plaie elliptique, rendue linéaire par le rapprochement des surfaces opposées. Le fer rouge est appliqué quatre fois encore; plusieurs abcès se forment sur la face supérieure du pied; néanmoins, l'ulcère se ferme peu à peu et bientôt il ne reste plus qu'un pertuis, pour ainsi dire, filiforme. Mais un matin, en enlevant les bandelettes du pansement, l'ulcération apparaît avec ses dimensions et son aspect du premier jour.

A cette époque (20 janvier), M. Coindet part pour le Mexique, et je reprends le service. Nous enlevons de nouveau toutes les parties cornées et nous avons alors sous les yeux une surface indurée plus large qu'une pièce de deux francs, au milieu de laquelle s'ouvre un ulcère large comme une pièce de 20 centimes et profond d'un centimètre, donnant l'idée d'une perte de substance produite dans une couenne de lard, au moyen d'un emporte-pièce. Ses parois sont résistantes, écartées et laissant voir les couches stratifiées qui les forment; celles-ci sont décollées vers les parties profondes; le fond, grisâtre et fongueux, est constitué en partie par une petite surface lisse semblant appartenir à la bourse séreuse, en partie par quelques fibres musculaires et tendineuses. Le mal est donc arrivé, à peu de chose près, à sa troisième période, c'est-à-dire, à *l'inflammation des bourses séreuses, des synoviales tendineuses articulaires et du périoste*, celui-ci étant encore sain.

Nous faisons deux applications de caustique de Vienne; la surface malade tend à se niveler; la sécrétion diminue, l'ulcère se rétrécit peu à peu. Nous revenons alors aux badigeonnages avec la teinture d'iode, et, vers le milieu du mois de mars, la partie cornée semble détruite; elle représente une surface à peu près plane, sèche, peu colorée, de la largeur d'une pièce d'un franc, dont le centre, légèrement déprimé, est creusé par le trajet fistulaire, réduit à des dimensions telles qu'on pourrait facilement le combler avec deux petites têtes d'épingle.

Steinbrenner demande sa sortie le 8 avril. Pendant plusieurs mois, il fait son service tant bien que mal, lorsque son pied devient tout à coup le siége d'un gonflement considérable qui résiste au repos et aux émollients, ce qui le force d'entrer à l'hôpital, pour la quatrième fois, le 3 décembre.

L'ulcère a de nouveau les dimensions d'une pièce d'un franc; il est fongueux, grisâtre, fétide; une petite ulcération s'est produite récemment sur le bord latéral du pied, au niveau de l'article. Les parties molles voisines sont rouges, tuméfiées, douloureuses et adhérentes au cinquième métatarsien, qui a lui-même sensiblement augmenté de vo-

lume. La pression fait sortir des deux plaies fistuleuses une sanie trouble, d'une odeur repoussante. Le stylet pénètre à travers les parties molles, jusque sur l'extrémité postérieure de la première phalange et la tête du métatarsien, dénudées et cariées; les mouvements imprimés à la jointure produisent une crépitation caractéristique; bref, l'articulation est détruite et le mal est arrivé à quatrième période (*ostéite, carie, nécrose*). La désarticulation du cinquième métatarsien, qui est devenue indispensable, est acceptée par le malade.

Elle est pratiquée sous nos yeux le 27 décembre par M. Renard, médecin aide-major de 2e classe, d'après le procédé en raquette. L'adhérence des parties molles et la difficulté de saisir, au milieu des tissus indurés, une intérosseuse beaucoup plus volumineuse que d'ordinaire, allongent un peu l'opération, dont le résultat est, d'ailleurs, des plus satisfaisants; les trois quarts de la plaie se réunissent par première intention; la partie postérieure seule suppure, et se cicatrise régulièrement en quelques jours.

Steinbrenner quitte l'hôpital le 3 janvier, après avoir reçu un congé de réforme avec gratification.

La pièce pathologique nous montre les altérations osseuses telles que nous les avions diagnostiquées.

La première phalange de l'orteil est amincie, comme atrophiée; sa tête a complétement disparu, excepté une faible portion de sa partie interne qui s'avance comme une aiguille à la rencontre du métatarsien. Celui-ci est sain dans sa moitié postérieure, qui nous paraît cependant un peu plus vasculaire qu'à l'état normal; mais l'extrémité antérieure est entièrement détruite par la carie. La cavité creusée dans cette extrémité digitale et l'intervalle compris entre les deux os sont comblés par quelques fibres reliant lâchement les surfaces osseuses et par du pus et de la sérosité roussâtre, analogue à celle que l'ulcère fournissait avant l'opération.

NOTE SUR LA VRILLE DES AMPÉLIDÉES,

Par M. Cauvet, pharmacien-major.

Jusque dans ces derniers temps, on avait considéré la vrille des ampélidées comme un axe rejeté latéralement par un rameau né à l'aisselle de la feuille opposée à cette vrille. Un rameau de vigne serait donc constitué par autant d'axes superposés qu'il y a de vrilles ou d'inflorescences. Cette

opinion, émise par Aug. de Saint-Hilaire et M. Rœper, puis vulgarisée par Turpin et Ad. de Jussieu, fut adoptée par la majorité des botanistes ; on l'enseignait sous le nom de *Théorie des usurpations végétales*. Des travaux modernes sont venus saper les idées anciennes ; on n'est plus d'accord. La préoccupation de cet état de choses se traduisit, en 1862, sous forme dubitative, dans le discours de l'honorable et savant président de la Société linnéenne de Bordeaux. M. Ch. des Moulins s'exprimait ainsi, en parlant de la vrille des ampélidées : « La science veut aujour-« d'hui qu'on appelle les choses par leur nom, et qu'on « ne confonde pas une partition de l'axe (Prillieux) (1), ou « un bourgeon axillaire (Lestiboudois) (2), le plus souvent « stérile, mais parfois fertile, etc. (3) »

Dans la majorité des cas, la première feuille d'un rameau quelconque croise, ou à peu près, la feuille-mère de ce rameau. Ce fait est soumis, comme la plupart des lois, à des exceptions ; certains *trifolium*, par exemple, ont la première feuille de chaque bourgeon située dans le même plan que la feuille-mère de ce bourgeon.

Il se pouvait donc que la vigne fût dans le même cas. On y observe, en effet, que les feuilles sont distiques, au lieu de se croiser de nœud en nœud. L'un des botanistes les plus éminents de l'Allemagne, M. A. Braun, a proposé l'explication suivante : Les feuilles opposées aux vrilles portent un seul bourgeon à leur aisselle, tandis que les autres en portent deux. Les pousses axillaires sont de deux sortes : les unes *primaires* ou *principales*, solitaires à l'aisselle de feuilles, dans les nœuds dépourvus de vrilles, ou qui continuent la direction du rameau lorsque la vrille existe ; les autres *secondaires* ou *accessoires*, qui, dans les nœuds pourvus de vrille, naissent à l'aisselle des feuilles, entre la feuille et la pousse principale. M. Braun affirme que le plan qui passe par le plan des pousses secondaires croise le plan des feuilles de la tige, tandis que les feuilles des pousses

(1) *Bulletin de la Société botanique de France*, t. 3, p. 645.
(2) *Idem*, *idem*, *idem*, t. 4, p. 309.
(3) *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. 24, p. 111.

principales et celles de l'axe qui porte ces pousses sont situées dans le même plan (1).

M. Prillieux combat l'opinion de M. Braun ; il affirme que, dans la vigne, chaque bourgeon primordial a ses feuilles disposées en croix par rapport à celles de l'axe. J'ai, pour ma part, observé le même fait dans le *vitis vinifera* et le *cissus quinquefolia*. Mais M. Prillieux pense que la vrille des ampélidées résulte d'une partition de l'axe primitif ; je ne crois pas à la vérité de cette théorie.

M. Lestiboudois ne l'admet pas davantage ; il l'a combattue à propos de la vrille des cucurbitacées, et dans le cas actuel il donne une autre origine à l'organe litigieux. Il repousse la théorie de M. Rœper, par cette raison que l'on trouve presque toujours deux bourgeons à l'aisselle des feuilles. Ses observations lui démontrent que la vrille est un bourgeon, et il cherche quelle est sa provenance. Après avoir émis un certain nombre de suppositions successivement repoussées, l'auteur en arrive à penser « que la vrille « est un deuxième bourgeon issu de la feuille inférieure, « superposé au bourgeon ordinaire, mais considérablement « élevé au-dessus de lui, et ne faisant éruption que vis-à-vis « de la feuille supérieure. » Il constate que vrilles et bourgeons ont la même constitution anatomique, et que ces deux sortes d'organes sont de même nature. Si la vrille était un organe déjeté, on ne rencontrerait plus de bourgeon dans l'aisselle de la feuille qui lui correspond. Au moins, dit-il, devrait-on en rencontrer davantage dans l'aisselle de la feuille privée de vrille ; il n'en est absolument rien.

M. Lestiboudois ne me semble pas autorisé à admettre une telle opinion. A l'aisselle des feuilles opposées aux vrilles, on trouve, presque toujours, un premier bourgeon dont les feuilles croisent celles de l'axe ; à la base de ce premier bourgeon on en voit un deuxième dont les feuilles sont parallèles à celle de l'axe. Les feuilles des nœuds dépourvus de vrille, surtout les plus inférieures, portent assez souvent trois bourgeons : un médian, deux latéraux. Le pre-

(1) Cité par M. Prillieux, *loc. cit.*, p. 649-650.

mier, généralement beaucoup plus grand, a ses feuilles en croix avec celle de l'axe ; les feuilles des deux autres croisent celles du premier et sont disposées parallèlement aux feuilles de l'axe. M. Lestiboudois avait signalé l'*aristolochia sipho* comme ayant ses bourgeons placés de la même manière que ceux de la vigne. Ce fait me paraît inexact. C'est dans l'*ar. clematitis* qu'il faut chercher cette ressemblance.

Ainsi, M. Lestiboudois n'est pas autorisé par le nombre des bourgeons à rejeter la nature axile de la vrille. Quant à son opinion que la vrille est un bourgeon, elle n'est pas fondée non plus. Lorsque la première foliole de la vrille se développe en une vraie feuille, ou lorsque la vrille elle-même se transforme en rameau, la première feuille est toujours parallèle à celles de l'axe. Si la vrille était un bourgeon ordinaire, sa première feuille devrait être en croix par rapport à celles de l'axe. Un rameau issu d'un bourgeon régulier ne porte de vrille que vers le troisième ou le quatrième nœud ; quand la vrille se transforme en rameau, elle porte une vrille dès son premier nœud ; très-souvent même, dans ce dernier cas, la vrille est tournée vers l'axe usurpateur. Je ne vois pas trop quelle serait alors l'origine de cette vrille, puisqu'elle n'est pas insérée au-dessus d'une feuille. J'ai découvert, en 1864, une anomalie curieuse qui semble venir en aide à la théorie de M. Lestiboudois : sur un nœud dépourvu de vrille oppositifoliée, on trouve une vrille insérée à l'aisselle de la feuille normale, entre l'axe et le rameau primordial ; cette vrille est soudée à l'axe, dans l'étendue d'un centimètre environ et la soudure est très-visible. Appartient-elle au nœud d'où elle paraît émerger ? on peut répondre sans crainte *non*. En effet, les deux nœuds inférieurs sont cirrhifères ; des deux nœuds supérieurs, l'un est dépourvu de vrille, l'autre, plus élevé, en est pourvu. Or, sur le *vitis vinifera*, l'ordre régulier est celui-ci : deux nœuds vrillés, un sans vrille, deux nœuds vrillés, un sans vrille, etc. Dans l'exemple cité, l'ordre régulier se rétablit au-dessus du nœud pourvu de vrille, c'est-à-dire que le nœud suivant n'a pas de vrille, les deux autres en ont, etc. Jusqu'ici rien ne paraît contraire à l'opinion de M. Lestiboudois. Mais ce savant étaie sa théorie sur le nombre des

bourgeons ; or, à la base du rameau primordial du nœud qui présente l'anomalie on trouve un bourgeon secondaire. D'autre part la foliole de la vrille est exactement superposée à la feuille du nœud dont ce dernier organe semble procéder. Comment expliquer l'anomalie actuelle ? Il n'est pas un observateur qui, examinant un certain nombre de branches de vigne, n'ait trouvé fréquemment des nœuds pourvus d'une vrille et de deux feuilles, et n'ait considéré cette disposition irrégulière comme le résultat de l'avortement d'un mérithalle. Dans l'exemple actuel, la même chose s'est produite, mais seulement d'un côté du mérithalle, l'autre côté s'étant développé régulièrement.

La structure anatomique, sur laquelle M. Lestiboudois s'appuie, n'est point favorable à son opinion. Il suffit, pour s'en convaincre, d'étudier comparativement les nœuds pourvus de vrille et les vrilles elles-mêmes. On arrive à cette conclusion facile à prévoir que les vrilles et les rameaux de la vigne offrent une constitution identique : dans l'un et l'autre cas les séries cellulaires centrales se dirigent vers l'axe réel déjeté latéralement. Une observation de ce genre n'est possible, quant à la vigne, que si l'on opère sur des branches très-jeunes. La tige des ampélidées est donc de nature sympodique aussitôt après l'apparition de la première grappe ou vrille.

Un fait resté, je crois, inaperçu jusqu'à présent confirme cette manière de voir. Sur le *vitis vinifera* et le *cissus quinquefolia*, de même que sur leurs vrilles, les stipules occupent une position différente, selon que le nœud qui les porte est pourvu ou dépourvu de vrille. Quand cet organe existe, les stipules embrassent exactement la tige, de la feuille à la vrille qui reste libre de toute enveloppe. Si la vrille n'existe pas, les stipules ne recouvrent guère que les 2/3 de la tige, et paraissent surtout destinées à protéger le jeune bourgeon placé à l'aisselle de la feuille. C'est ce que l'on peut observer principalement sur les jeunes rameaux des *cissus*. Dans la vigne, leur limbe est moins développé, mais la ligne de leur insertion se continue de la feuille au sillon qui résulte de l'émergence de la vrille. Le mérithalle supérieur, ainsi enchâssé, rappelle absolu-

ment ce que les rameaux usurpateurs présentent dans le *corydallis lutea*, le *phytolacca decandra*, etc.

M. Prillieux, avons-nous dit, pense que la vrille résulte d'une partition de l'axe. Il se base sur l'étude organogénique d'un jeune rameau pour affirmer que jamais la vrille ne précède le rameau usurpateur. Je regrette que cet habile observateur n'ait pas cru devoir étayer son opinion sur l'anatomie des mamelons qu'il dessine. Les figures qu'il en donne ne me semblent pas confirmer sa théorie ; elles pourraient tout aussi bien aider à l'hypothèse de M. Lestiboudois. Il est une chose qui m'étonne dans ces figures, c'est l'absence de la ligne d'insertion des stipules, que l'on a sans doute enlevées ; au moins y devrait-on trouver les mamelons qui doivent leur donner naissance. Les stipules latérales, comme dans la vigne, se développent souvent en même temps que les feuilles (tilleul), et quelquefois même avant (*Galega officinalis*). C'est ce que l'on voit très-bien dans les excellentes figures que M. Trécul a ajoutées à son *Mémoire sur la formation des feuilles* (*Ann. sc. nat.*, *Bot.*, 3e série, t. 20). Ces organes seraient-ils postérieurs aux feuilles dans leur évolution ? Cela se peut bien, quoique les stipules soient beaucoup plus développées que les feuilles à l'extrémité des rameaux.

M. Prillieux rappelle, en faveur de sa théorie, la ressemblance qui existe entre la vrille et l'axe. Ceci peut tout aussi aisément s'appliquer à l'hypothèse de M. A. Braun, et démontre uniquement que la vrille, organe axile, est soumise aux mêmes lois que l'axe lui-même. La ressemblance cesse quand, au lieu de comparer l'ordre foliaire, on met en regard les nœuds d'une vrille et ceux de l'axe qui la porte. A chaque nœud de la vrille existe un *rameau* oppositifolié, tandis que sur la pseudo-tige le premier nœud suivant est souvent dépourvu de vrille (rameau oppositifolié).

M. Prillieux pense que la transformation de la vrille en un axe feuillé est une preuve évidente de partition. Cette anomalie, que l'on pourrait considérer comme la pélorie d'un organe axile ordinairement monstrueux, prouve seulement que la vrille est bien un axe modifié. C'est surtout,

au contraire, dans le cas où cette transformation s'opère, que la différence entre la vrille-rameau (axe réel) et la pseudo-tige devient manifeste. En examinant un certain nombre de branches dont les vrilles ont été ainsi modifiées, on reconnaît sans peine que, sur la vrille-rameau et sur la pseudo-tige, les nœuds correspondants sont presque toujours dissemblables. Si la vrille résultait du dédoublement de l'axe primitif, les nœuds correspondants devraient être identiques sur les deux parties de cet axe. J'ai observé un certain nombre de dédoublements réels ou faux et il m'a toujours paru facile d'établir la nature de l'anomalie. Dans un dédoublement réel, les deux rameaux produits ont leurs feuilles disposées de la même manière : leurs nœuds présentent la même composition. Dans un dédoublement faux, les feuilles de l'un des rameaux sont en croix par rapport à celles de l'autre ; leurs nœuds ont une composition différente. Si les feuilles sont semblablement placées, il est aisé de voir que le prétendu dédoublement résulte de la soudure de deux rameaux de deuxième génération, ou de l'un de ces rameaux avec l'axe.

Les faits que je viens de rappeler successivement en faveur de la théorie de M. Rœper n'expliquent pas pourquoi les feuilles de la pseudo-tige sont distiques, au lieu de se croiser alternativement. C'est l'objection principale de M. Prillieux que nous retrouvons toujours, parce qu'elle a une valeur considérable.

J'ai établi, au début de cette note, que les feuilles des nœuds dépourvus de vrille, surtout les feuilles inférieures, portent trois bourgeons à leur aisselle : un primordial, deux secondaires ; tandis que les feuilles des nœuds cirrhifères ne portent à leur aisselle que deux bourgeons, l'un primordial, l'autre secondaire. On sait d'ailleurs qu'à l'aisselle des feuilles, dans la majorité des plantes, on trouve trois bourgeons, dont un seul est primordial. Si donc les feuilles des nœuds cirrhifères de la vigne n'ont à leur aisselle qu'un seul bourgeon secondaire au lieu de deux, rien n'empêche de croire que le deuxième bourgeon s'est developpé. Ces deux bourgeons ont une importance fort grande, à mon avis : ils sont appelés à continuer la végétation, mais à des

époques différentes. L'un d'eux, véritable *prompt bourgeon*, se développe immédiatement et usurpe la place de l'axe qui se transforme le plus souvent en une vrille ; l'autre est un *bourgeon dormant* dont l'évolution ne se fera que l'année suivante. Dans les nœuds dépourvus de vrille, ces deux bourgeons restent à l'état de sommeil pendant la première année et ne se développent qu'au printemps suivant. Leur origine secondaire se traduit par la disposition de leurs feuilles, qui sont parallèles aux feuilles de l'axe. On les connaît sous le nom de bourgeons stipulaires.

La transformation de l'axe déjeté en une vrille s'explique soit par un besoin de la plante qui ne saurait se soutenir sans la présence de ces organes, soit encore par le défaut d'une nourriture suffisante ; à la base de la branche seulement une séve plus abondante permet le développement simultané des deux axes : l'un florifère, l'autre usurpateur.

Si l'hypothèse que je propose est un jour démontrée vraie, elle expliquera pourquoi l'ordre distique des feuilles n'est pas interrompu, et pourquoi la succession des rameaux usurpateurs superposés se présente avec toutes les apparences d'un axe véritable.

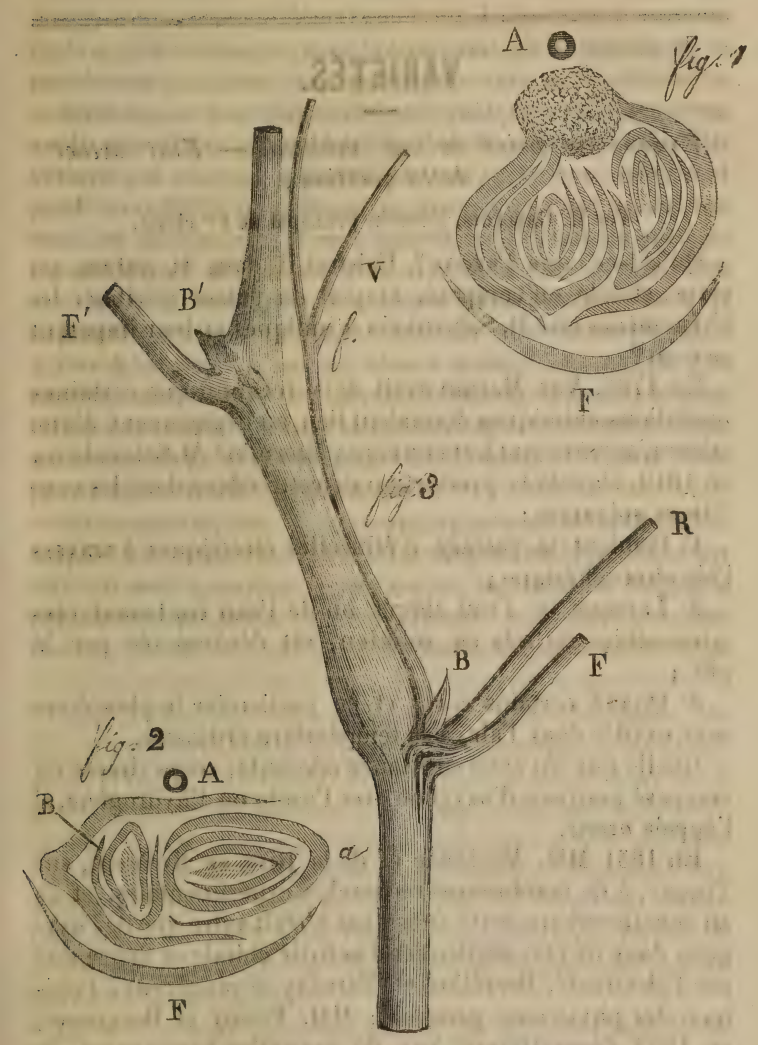


Fig. 1re. — Section transversale de deux bourgeons secondaires nés à l'aisselle de la feuille d'un nœud sans vrille ; le bourgeon primordial, dont il est question dans le texte, ne paraît pas exister. A, axe ; F, feuille-mère de ces bourgeons.

Fig. 2. — Section transversale de deux bourgeons nés à l'aisselle de la feuille d'un nœud pourvu de vrille : α, bourgeon primordial ; B, bourgeon secondaire.

Fig. 3. — Anomalie d'une branche de vigne. F, F', feuille, R, rameau de première génération ou primordial ; B, bourgeon de deuxième génération ou secondaire ; B', bourgeon primordial ; V, vrille née en apparence à l'aisselle de la feuille F ; *f*, foliole de cette vrille.

VARIÉTÉS.

L'ozone au point de vue médical. — Etat actuel de la question ;

Par M. Grellois, médecin principal de 1re classe.

Qu'est-ce que l'ozone ? Existe-t-il dans la nature un corps, simple ou composé, auquel on puisse attribuer les phénomènes que M. Schœnbein a indiqués en leur imposant ce nom ?

En 1785, Van Marum avait déjà reconnu que certaines opérations chimiques donnaient lieu au dégagement d'une odeur n'appartenant à aucun corps déterminé. M. Schœnbein, en 1840, signala la production de cette odeur dans les conditions suivantes :

1° Pendant le passage d'étincelles électriques à travers l'air atmosphérique ;

2° Lorsque de l'eau simple ou de l'eau contenant certains acides ou sels en solution, est décomposée par la pile ;

3° Quand certains corps et en particulier le phosphore sont oxydés dans l'air, à la température ordinaire.

Quelle que fût cette substance odorante, corps simple ou composé nouveau d'oxygène avec l'azote ou l'hydrogène, il l'appela *ozone*.

En 1851 MM. Marignac et de la Rive se livrèrent, sur l'ozone, à de nombreuses recherches expérimentales, et ils en conclurent que cette substance n'était autre que de l'oxygène dans un état particulier d'activité chimique déterminé par l'électricité. Berzélius et Faraday se rangèrent à l'opinion des physiciens génevois ; MM. Frémy et Becquerel, en 1852, démontrèrent, par de nouvelles expériences, la légitimité de cette explication, et M. Schœnbein lui-même l'adopta sans réserve.

Nous n'avons pas à établir l'historique de la question ; nous nous dispenserons ainsi de rapporter les opinions divergentes émises à ce sujet, notamment par Baumert ; seule-

ment, rappelons que M. Houzeau envisage l'ozone comme de l'oxygène naissant, manière de voir qui ne diffère de la précédente que dans l'expression.

N'omettons pas d'ajouter que quelques chimistes ont voulu voir des substances différentes dans ce corps odorant, suivant son origine ; mais les travaux de Thomas Andrews, publiés en 1855, ne laissent aucun doute à cet égard. Ce chimiste termine ainsi son mémoire : « L'ozone, de quelque « source qu'il dérive, est un seul et même corps, ayant des « propriétés identiques et la même constitution, et ce n'est « point un corps composé, mais un état allotropique de « l'oxygène. » — Il ressort de son travail tout entier, que cet état allotropique est dû à l'action de l'électricité sur l'oxygène. Cette opinion, basée sur de belles expériences, a prévalu partout, et l'existence de l'ozone, ainsi considéré, paraît aujourd'hui incontestable.

Si l'ozone n'avait d'autre propriété que celle de développer une odeur caractéristique, il nous offrirait peu d'intérêt et nous n'aurions point à nous en occuper ; mais il possède une propriété plus importante, susceptible de nombreuses et utiles applications : c'est une puissance d'oxydation bien supérieure à celle de l'oxygène ordinaire.

Mais si l'existence de ce principe est bien démontrée, les moyens pratiques de manifester sa présence dans l'air et son degré d'intensité n'offrent pas la même certitude dans leurs indications. M. Schœnbein avait proposé lui-même, comme chacun le sait, un papier réactif imprégné d'une solution formée d'iodure de potassium, une partie, d'amidon, dix parties et de deux cents parties d'eau ; il croyait ce papier propre à déceler et à doser l'ozone atmosphérique. Ce réactif a, depuis, été modifié par M. James (de Sedan), qui a augmenté sa sensibilité (1).

De nombreuses observations ont été faites à l'aide de ce papier, mais nous avons le regret de dire qu'elles n'ont

(1) Un Anglais, Moffat, a proposé un autre papier, dont la composition m'est inconnue, plus sensible encore que les précédents, ainsi que je l'ai constaté à Constantinople, pendant deux mois d'expériences consécutives.

rien appris de certain sur la nature ni même sur la proportion de l'ozone, puisqu'on a pu employer le même réactif à constater et à mesurer d'autres agents existant dans l'air atmosphérique, tels que l'acide hypoazotique et le chlore (Heller, *Gaz. méd.* de Paris, 1855). Quelle confiance peut-on donc accorder à un agent qui décèle également la présence de substances diverses, et comment attribuer à l'ozone la part qui lui appartient dans une réaction dont il peut n'être qu'un des composants ?

Des propriétés oxydantes énergiques attribuées d'abord à l'ozone et reconnues ensuite expérimentalement, on avait conclu que ce principe, se portant sur les substances organiques en décomposition, devait brûler et détruire les miasmes qui s'en échappent et s'opposer, de la sorte, à la production des maladies miasmatiques, qu'elles soient sporadiques, épidémiques ou endémiques. On chercha donc à rattacher certaines constitutions médicales au degré d'abondance de l'ozone dans le milieu respirable. L'air trop ozoné favorisait, d'après cette doctrine, le développement des maladies inflammatoires, et notamment celles des voies de la respiration, qui, les premières, en subissent l'atteinte ; trop peu ozoné, il devait ne détruire qu'imparfaitement les principes organiques en décomposition. Les miasmes, qui se dégagent incessamment dans l'atmosphère, exerçant la plénitude de leur action, donnaient alors naissance aux affections miasmatiques, qui frappent l'économie tout entière ou se localisent sur quelques viscères, tels que le tube digestif, le foie, la rate. Le même effet devait se produire encore lorsque les miasmes sont assez abondants pour que l'ozone, quelle que soit sa proportion dans l'air, ne suffise point à leur neutralisation.

Telles sont les idées, d'abord théoriques, bientôt après expérimentales, qui ont dirigé les partisans de l'ozone dans leurs recherches sur l'action médicale de cet agent.

Voyons à quels résultats ils sont arrivés :

C'est M. Schœnbein lui-même qui fit le premier appel aux médecins. Associé au docteur Yung, de Bâle, il fit savoir que, dans cette ville, le règne des maladies de poitrine et de la grippe coïncidait avec une grande proportion d'ozone ; des

résultats semblables furent annoncés à Berlin, sur les hommes, et même sur les animaux. Mais M. Schœnbein reconnaissait aussi que l'ozone en défaut produisait des effets non moins appréciables que l'ozone en excès ; il annonça, dès 1848 et 1849, que, sous le règne des affections intestinales et du choléra, il avait observé l'absence ou, du moins, une grande diminution de l'ozone.

M. Bœckel avait établi, après l'Américain Gaillard, que l'ozone manque dans les contrées où règnent la malaria et les fièvres périodiques, et il appuya, sur ses propres observations, l'assertion de M. Schœnbein, relative au choléra. Il remarqua que la plus grande intensité du fléau coïncidait avec le zéro ozonométrique et que sa diminution était accompagnée d'une diminution proportionnelle de la coloration du papier réactif.

MM. Billard et Huot, en France, Savoyen, à Chambéry, Wolff, en Suisse, firent des observations analogues. Ce dernier signalait, comme un fait des plus remarquables, l'absence d'ozone à Berne, pendant l'épidémie cholérique d'Aaran.

Cependant, des faits bien différents étaient constatés, en 1855, à Berlin, où l'intensité maxima du choléra coïncidait avec la plus forte coloration du papier ozonométrique ; à Vienne, où des observations attentives ne démontrèrent aucune solidarité entre les différentes phases du choléra et les manifestations de l'ozone. En 1856, le docteur Gaëtano Strambio publiait le résultat de ses observations à Milan, et, dans un tableau joint à son mémoire, notant jour par jour la marche du choléra et celle du réactif de M. Schœnbein, il est impossible de reconnaître, entre la situation de la santé publique et la coloration du papier, aucun rapport de causalité.

En présence de ces résultats discordants, notre incertitude reste donc complète, et cette question est encore posée après de si nombreuses expériences :

L'ozone existe-t-il dans la nature, ou plutôt dans l'atmosphère ? Exerce-t-il, s'il existe, quelque influence morbide, préservatrice ou curative, sur l'économie animale ?

Le réactif destiné à dévoiler sa présence dans l'air, offre-t-il des indications certaines ?

La chimie répond péremptoirement à la première question, et personne, aujourd'hui, ne doute de l'ozone. Sa puissance d'oxydation étant démontrée et admise, on ne peut douter non plus qu'il exerce une action sur l'économie. Mais il nous est impossible de savoir si, dans les diverses expériences précédentes, l'air était trop, suffisamment, ou trop peu ozoné. L'infidélité du réactif ne nous ne permet de rien affirmer à cet égard.

On serait, sans doute, arrivé à des résultats plus concluants par la production artificielle d'ozone dans une enceinte limitée et occupée par des malades choisis (1).

Etudiant la question de l'ozone indépendamment de ses applications, j'avais en 1855, fait, à Constantinople, des observations dans lesquelles je mettais en regard la marche de cet agent, en la supposant indiquée par le papier Schœnbein,

---

(1) Un jeune médecin aide-major, M. Delahousse, a proposé de remédier à l'insalubrité des salles d'hôpital, par la production constante et artificielle d'ozone. Nous extrayons les lignes suivantes, d'une note qu'il a adressée au Conseil de santé des armées, de Bitche, le 2 février 1862 :

« Il y a quelque temps déjà (1860), M. Le Roux enseignait un « moyen de produire l'ozone en assez grande quantité pour pouvoir « soumettre ce principe à l'analyse.

« Donnez à un fil de platine une forme quelconque, celle d'une spi- « rale, par exemple, dont la circonférence des pas soit très-rapprochée; « placez au-dessus un entonnoir renversé, et rendez le fil de platine « incandescent, au moyen d'un simple élément de Bunsen; immédia- « tement on sent, au-dessus de l'entonnoir qui concentre l'air échauffé « et en circulation, l'odeur caractéristique de l'ozone, et le papier réactif « vient enlever tous les doutes.

« L'application de ce procédé à la désinfection des salles de malades « est des plus simples : placez en haut d'une salle un fil de platine « disposé comme nous venons de le dire, et d'une longueur conve- « nable, avec un élément de Bunsen, et vous aurez là une source « d'ozone constante, dont on pourra modifier à volonté l'intensité, sui- « vant les indications du papier réactif. »

On conçoit immédiatement de quelle importance serait une pareille innovation. Nous nous bornerons à signaler la destruction prompte et facile des miasmes répandus dans les salles de blessés, émanations si nuisibles au bon état des plaies.

M. Figuier rapporte aussi, d'après M. Boetger, un moyen simple et nouveau d'obtenir une source continue d'ozone (Voir l'*Année scientifique et industrielle*, 1865, p. 223).

avec la marche des principaux phénomènes atmosphériques. Je n'ai pu reconnaître d'autre corrélation entre ces phénomènes qu'une plus forte coloration du réactif, pendant les heures les plus chaudes de la journée et par la pluie ou les temps humides. Qu'il me suffise de renvoyer, pour plus de détails, au mémoire que j'ai publié à ce sujet (1).

Si ce papier méritait plus de confiance, nous saurions aujourd'hui que l'ozone est très-développé dans les aurores polaires, et l'on pourrait, presque à coup sûr, établir ses rapports avec l'électricité atmosphérique. « Celle-ci est beaucoup plus forte, dit le médecin islandais Hjaltalin (2), quand il y a des aurores boréales que quand il n'y en a pas, et les petites machines électriques donnent des étincelles beaucoup plus fortes et plus claires ; à cause de cela aussi, elles sont toujours accompagnées d'une grande quantité d'ozone. J'ai vu l'ozonomètre monter jusqu'à 9 et 10° en peu d'heures pendant la durée des aurores boréales. »

D'après les relations qu'on supposait entre l'abondance relative de l'ozone et l'intensité d'action des miasmes ; d'après la richesse de ce principe indiqué par le réactif au sein des campagnes, sa rareté, son absence même dans les villes, je devais m'attendre à ne point en trouver en plaçant le réactif au milieu d'un foyer miasmatique bien manifeste ; à en trouver, au contraire, en forte proportion à une altitude supérieure à celle des miasmes qui s'élèvent au milieu des centres de population. J'ai fait à Thionville, en 1859, des expériences dans ce sens. Voici le résumé des résultats obtenus :

L'intensité de coloration du papier réactif a suivi l'ordre suivant de décroissement :

1° L'intensité maxima a été observée sur un marais ;
2° Sur la face d'une caserne contiguë à ce marais ;
3° Sur l'eau courante de la Moselle ;
4° Sur la face de la caserne opposée au marais ;

---

(1) *Ann. de la Soc. mét.*, t. V, p. 58.
(2) *Mémoire sur les aurores polaires* ; traduction par M. Chantrel ; publié dans le Journal *le Monde*.

5° Sur la plate-forme du clocher de l'église, 35m d'altitude.

Voilà, certes, des résultats bien opposés à ce qu'on était en droit d'attendre, à ce que j'attendais, en particulier, d'après les travaux de MM. Bœckel et Scoutetten, les seuls que je connusse à cette époque ; mais je ne m'y arrêterai pas davantage, ces expériences ayant été publiées dans l'Annuaire de la société météorologique (1).

Si l'ozone existe réellement dans l'atmosphère, ce que nous ne mettons point en doute ; si ce principe exerce une action chimique appréciable sur les corps organisés, ce qui nous semble non moins certain, il faut bien reconnaître, par ces dernières expériences, que le réactif proposé par M. Schœnbein et adopté par la plupart des observateurs ne paraît pas mériter la confiance qu'il a longtemps inspirée, qu'il inspire encore à quelques observateurs.

M. Houzeau a indiqué une réaction qu'il considère comme caractéristique ; nous ferons bientôt connaître les résultats de l'expérimentation à laquelle nous devons la soumettre.

En résumé, nous croyons à l'ozone, nous croyons à son influence sur les phénomènes chimiques de la nature, et notamment sur les phénomènes biologiques, qui, plus qu'on ne le pense peut-être, se lient à la chimie : mais le papier de M. Schœnbein et autres réactifs, à nous connus, proposés jusqu'à ce jour pour indiquer et mesurer cet agent dans l'atmosphère, sont d'une infidélité trop bien établie pour qu'on ne s'empresse pas de les abandonner, et qu'on ne perde pas davantage un temps précieux en recherches inutiles. Il n'est pas douteux pour nous qu'en recourant à une méthode expérimentale plus rigoureuse on arrive à constater un rapport constant entre la proportion d'ozone atmosphérique et certains effets qui lui sont dus et sont dus à lui seul. Espérons qu'alors on reconnaîtra, ce qu'on n'a fait que soupçonner jusqu'ici, qu'une forte proportion de ce principe s'oppose à la production des maladies miasmatiques et favorise, au contraire, le développement des affections phlogistiques, notamment celles des voies respiratoires. L'art

(1) Tom. V, p. 185.

pourra, dès lors, intervenir dans la production de l'ozone, suivant les besoins de l'homme, et la médecine, ce jour-là, aura fait une précieuse conquête.

Post-scriptum. — On lit la note suivante dans le numéro du 30 mars 1865 du journal *les Mondes :*

« *Ozone et antozone.* — On dit que M. Schœnbein a annoncé à la société royale de Munich qu'il avait enfin réussi, après de longs efforts, à isoler les corps qui, selon lui, composent l'oxygène ordinaire. L'antozone, assure-t-on, a une densité plus faible que celle de l'hydrogène. Il se liquéfie sous une très-forte pression. L'ozone est un gaz plus dense. Les deux gaz se combinent avec une violente explosion lorsque leur mélange est exposé aux rayons actiniques du spectre. Un autre fait curieux, que l'on mentionne, c'est qu'une étincelle d'électricité positive n'opère pas leur combinaison, qui n'est déterminée que par une étincelle négative. Si la nouvelle se confirme, ce sera assurément la plus grande découverte qui ait jamais été faite en chimie » (*Chemical News*).

— *Hygiène des hôpitaux.* — Dans la discussion sur l'hygiène des hôpitaux soulevée au sein de la société de chirurgie, dans les séances du 2 et du 23 novembre, la médecine militaire a été représentée par deux orateurs qui ont su captiver l'attention de cet auditoire d'élite, par l'importance de communications empruntées non-seulement à la science théorique, mais encore à une grande connaissance pratique de toutes les données afférentes à cette grave question.

M. Legouest, dans la première séance, a pris surtout pour base de son argumentation les hôpitaux militaires du Val-de-Grâce et du Gros-Caillou, dans lesquels la mortalité a diminué d'une manière notable depuis que les malades y sont plus au large et que le principe des salles de rechange peut y être régulièrement appliqué. « Moins de dépense et moins de décès, voilà où en est arrivé le ministère de la guerre depuis 1830. Ce très-remarquable résultat a été obtenu, il est vrai, par des procédés compléxes, tels que la sévérité apportée dans les opérations du recrutement, l'amélioration du régime du soldat, la délivrance plus opportune

des congés de réforme ou de convalescence, etc. ; mais les progrès de notre hygiène hospitalière, il est impossible de le nier, y ont concouru dans une mesure très-importante. Espérons que cet enseignement, s'il est connu de l'administration de l'assistance publique et de l'édilité parisienne, sera pris en considération dans les projets de reconstruction de l'Hôtel-Dieu. »

M. le baron Larrey a pris la parole dans la deuxième séance. Le sujet est tellement vaste qu'il ne peut en aborder que quelques points principaux. L'orateur est, en principe, partisan de l'emplacement des hôpitaux *extra-muros*, toutes les fois que les limites d'une ville ne sont ni étendues ni fortifiées ; mais cette disposition devient impossible dans les très-grandes villes et dans les places de guerre. « Pour les villes fortifiées, grandes ou petites, dont on ne saurait écarter les hôpitaux sans franchir d'abord la distance voulue de la zone militaire et sans les exposer, en cas de guerre ou d'investissement, à devenir, non-seulement des établissements inutiles, mais encore des points de refuge ou de retranchement pour l'ennemi. » L'emplacement d'un grand établissement est loin de rendre toujours compte de son degré de salubrité, et telle caserne, tel hôpital, sont d'une insalubrité manifeste au milieu des conditions hygiéniques les plus favorables en apparence, tandis que le contraire se remarque parfois pour des établissements de même nature placés au milieu de quartiers bas, humides, de rues étroites et populeuses. — Une caserne est de récente construction et les hommes y tombent malades ; près de là est une caserne vieille et vouée à la démolition, et nulle influence morbide ne s'y manifeste. « Y aurait-il là cette influence des habitations particulières reconnues insalubres lorsqu'elles sont toutes neuves? Je le croirais volontiers. Ce serait donc un point à examiner et à sauvegarder pour l'occupation du futur Hôtel-Dieu. »

M. Larrey est partisan des petits hôpitaux, mais il reconnaît que le service y est difficile, qu'ils sont onéreux et que des motifs d'économie forcent souvent à les abandonner ; il cite pour exemples les petits hôpitaux militaires de la rue des Postes, de la rue Blanche et de Picpus.

La forme d'un hôpital n'est pas indifférente ; la forme rectangulaire d'un seul bâtiment paraît la plus avantageuse, tandis que les autres formes, en croix, en T, en fer à cheval et surtout en carré fermé, constituent plus ou moins des obstacles aux bienfaits de l'aération. La meilleure orientation est celle de l'est à l'ouest. L'élévation du bâtiment ne doit jamais dépasser deux étages ; un seul serait préférable.

« Les salles de rechange, dont l'institution toute militaire remonte à une proposition du Conseil de santé des armées, vers la fin du dernier siècle, paraissent adoptées aujourd'hui dans les hôpitaux civils et doivent être soigneusement réservées pour l'Hôtel-Dieu. »

Nous bornons ici cette trop courte analyse, en recommandant la lecture de ces deux discours, reproduits *in extenso* dans la *Gazette des hôpitaux*, numéros du 15 novembre et du 3 décembre 1864. E. G.

— *De l'influence du plâtrage sur la composition des vins*, par M. Chancel, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Montpellier. — Dans un travail communiqué il y a peu de temps à l'Académie des sciences, MM. Bussy et Buignet ont fait connaître les résultats qu'ils ont obtenus en soumettant à l'action du plâtre, à la température ordinaire, le vin ou l'eau alcoolisée saturée de bitartrate de potasse. M. Chancel rappelle, à cette occasion, les recherches qu'il a entreprises, avec MM. Bérard et Cauvy, sur le plâtrage des vins, et dont les faits les plus importants furent consignés dans un rapport adressé à la chambre de commerce de Montpellier. Ce n'est point en agissant sur le vin ou l'eau alcoolisée qu'on se rendra compte, dit ce savant chimiste, des phénomènes qui se produisent pendant la fermentation du moût de raisin en présence d'une proportion plus ou moins grande de sulfate de chaux naturel. Dans la pratique, le plâtre est ajouté à la vendange en saupoudrant le raisin au moment du foulage, et exerce son influence depuis le commencement jusqu'à la fin de l'opération. Il ne faut pas oublier non plus que le plâtre, s'il modifie sensiblement la constitution chimique des vins, a aussi sur eux

une action physique très-utile en contribuant puissamment à leur clarification. L'expérience a démontré que la quantité de raisins du Midi nécessaire pour produire un litre de vin contient 8 à 9 grammes de tartre. Ce même vin ne renferme cependant que 2 grammes à 2g,5 de ce sel par litre. Une grande quantité de bitartrate reste donc dans le marc. Pour arriver à connaître les causes qui pourraient déterminer cette différence, M. Chancel a étudié la solubilité du bitartrate de potasse à diverses températures et dans diverses conditions. Le tableau suivant fait connaître, en grammes, le poids du bitartrate que dissolvent par litre l'eau pure et l'eau alcoolisée à 10,5 pour 100.

Température.	Eau pure.	Eau alcoolisée.
	gr.	gr.
0.	2,44.	1,41
5.	3,00.	1,75
10.	3,70.	2,12
15.	4,53.	2,53
20.	5,53.	3,05
25.	6,70.	3,72
30.	8,05.	4,60
35.	9,60.	5,70
40.	11,30.	7,00

La quantité de bitartrate de potasse enlevé par le vin ne peut correspondre qu'à la solubilité de ce sel à la température du soutirage, laquelle est toujours inférieure à celle de 35 degrés, atteinte pendant la fermentation ; le vin n'en contient en effet, à ce moment, que 3g,5. Le plâtre, au contact du vin, réagit sur un liquide saturé de bitartrate de potasse ; le sel est alors transformé en tartrate neutre de chaux, qui se précipite, et l'équivalent d'acide tartrique, devenu libre, reste en dissolution, ainsi que toute la potasse à l'état de sulfate. Lorsque le plâtre est ajouté à la vendange, il agit, au contraire, sur une liqueur qui puise dans le marc de nouvelles quantités de tartre au fur et à mesure que les phénomènes précédents se produisent. Les deux résultats ne peuvent donc pas être identiques. En analysant du vin, dont la fermentation s'était accomplie en présence d'un excès de plâtre (1 kilogramme par hectolitre), M. Chancel y a trouvé 2g,17 de potasse à l'état de sulfate

et 3g,50 d'acide tartrique libre. Le vin provenant des mêmes raisins, fermentés sans addition de plâtre, ne contenait que 0g,585 de potasse à l'état de bitartrate, ce qui correspond à 1g,86 seulement d'acide tartrique supposé libre. Si ce dernier vin était soumis ultérieurement à l'action du plâtre, on éliminerait encore la moitié de l'acide tartrique, et il n'en resterait plus, par conséquent, que 0g,93 par litre. Après avoir émis quelques idées générales sur les quantités variables de tartre que le vin contient, suivant qu'il a fermenté en présence du marc ou en son absence, comme cela a lieu pour les vins blancs, M. Chancel termine sa note par les conclusions suivantes :

1° Le plâtre, tel qu'il est employé dans la pratique, fait passer, du marc dans le vin, la moitié de l'acide tartrique, qui, sans cette intervention, resterait dans ce même marc à l'état de tartre; 2° il augmente le degré acidimétrique du vin, en avive la couleur et en assure la stabilité; 3° il introduit dans le vin, sous forme de sulfate, la majeure partie de la potasse qui se trouve dans le marc à l'état de tartrate.

La transformation, par un plâtrage exagéré, de la presque totalité de la potasse du bitartrate des raisins en sulfate modifie sensiblement la constitution du vin et doit lui communiquer de nouvelles propriétés. Les expériences de M. Chancel viennent donc encore accroître l'importance de la mesure adoptée par l'administration de la guerre de n'accepter, pour les besoins de l'armée, que les vins ne contenant qu'une quantité limitée de sulfate de potasse. (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, février 1865.)

— *Sur certaines propriétés du soufre*, par MM. Moutier et Dietzenbacher. — Nous avons déjà mentionné dans ce recueil, tome 9, p. 164, les expériences de M. Dietzenbacher sur les modifications physiques et chimiques que le soufre éprouve sous l'influence de très-faibles quantités d'iode, de brome ou de chlore. Le même chimiste et M. Moutier viennent de reconnaître des modifications semblables déterminées dans la constitution du soufre par la naphtaline, la créosote, le camphre et l'essence de térébenthine.

Pour obtenir ces changements dans l'état moléculaire du soufre, on chauffe ce métalloïde jusqu'à la fusion avec 1/400 à 1/600 de ces différentes substances, et on le coule ensuite en couches minces sur des plaques de porcelaine ou de verre. Après le refroidissement il conserve la consistance d'une pâte molle, plastique et ductile ; il passe lentement à l'état ordinaire du soufre dur et cassant. Des traces de camphre suffisent pour le rendre très-malléable. Le soufre ainsi modifié, traité par le sulfure de carbone, fournit un résidu très-sensible, et la dissolution laisse déposer, par son exposition à l'air libre, des octaèdres d'une couleur rouge foncée. L'huile et la cire donnent bien aussi de la mollesse au soufre, mais il reste entièrement soluble dans le sulfure de carbone. L'union du camphre au soufre s'opère à une température qui ne dépasse pas 230 degrés, tandis que la combinaison de la naphtaline ou de l'essence de térébenthine à ce même metalloïde ne peut se faire qu'à une température beaucoup plus élevée.

MM. Moutier et Dietzenbacher pensent que le carbone de la matière organique joue le principal rôle dans cette modification du soufre, et c'est pourquoi ils ont examiné comment il se comporte au contact des différentes espèces de charbon. En chauffant 1 partie de noir de fumée, ou de charbon de sucre, avec 1000 parties de soufre, ils ont observé les mêmes résultats que ceux qu'ils avaient vus se produire en employant les principes organiques précédemment indiqués. Le soufre, après son refroidissement, est resté mou, élastique et incomplétement soluble dans le sulfure de carbone. La dissémination du carbone dans le soufre communique à celui-ci une couleur bleue très-foncée, et quelquefois entièrement noire. La modification du soufre en présence du carbone a lieu à la température de 270 degrés. Le soufre seul à cette température conserve l'état visqueux, tandis qu'il acquiert une très-grande fluidité sous l'influence du charbon. Suivant les auteurs de cette note on pourrait comparer l'action de ces diverses substances sur le soufre à celle du carbone sur le fer ; elles en modifieraient les propriétés comme le carbone modifie les caractères physiques du fer en le transformant en fonte ou en acier.

Le carbone, les matières organiques riches en carbone, l'iode et les corps de la même famille seraient les substances aciérantes du soufre. C'est donc là une idée neuve, digne d'être signalée.

— *Nouveau mode de dosage des sulfures*, par M. Verstraet. — Ce nouveau mode de dosage des sulfures repose sur l'emploi d'une liqueur titrée d'azotate de cuivre ammoniacal. Plusieurs méthodes analogues ont déjà été proposées, et quelques-unes d'entre elles furent utilement appliquées. On peut citer parmi ces dernières celle de M. Lestrelle, que nous avons décrite dans le tome 9e de ce Recueil. Elle consiste à précipiter à l'état de sulfure d'argent le soufre des sulfures solubles au moyen d'une dissolution d'azotate d'argent, additionnée d'ammoniaque.

Tout en reconnaissant la bonté de ce procédé, M. Verstraet pense cependant que celui qu'il propose est encore préférable, à cause de sa facile exécution. Il y a été conduit par l'étude des indications que M. Pelouze a données pour doser les sels de cuivre à l'aide d'une solution titrée de monosulfure de sodium. C'est le moyen inverse que l'auteur a mis en pratique. La liqueur normale contient donc, au lieu de sulfure de sodium, de l'azotate de cuivre ammoniacal. La proportion de sel de cuivre variera forcément suivant la nature du sulfure dont on doit déterminer la quantité. On a préparé d'abord la liqueur normale en vue du dosage du sulfure de sodium existant dans les soudes du commerce. Pour cela on a dissous 9g,737 de cuivre dans 40 grammes d'acide nitrique ; on a fait ensuite bouillir la dissolution pour la débarrasser de l'acide hypoazotique, puis on y a ajouté successivement 200 grammes d'ammoniaque et de l'eau en quantité suffisante pour avoir exactement un litre de liquide. Quand il s'agit, comme nous venons de le dire, de la détermination du sulfure de sodium contenu dans une soude du commerce, on pèse 10 grammes de cette soude que l'on fait dissoudre dans 250 grammes d'eau ; on filtre la dissolution pour en séparer les matières que l'eau n'attaque pas, et on opère sur 50 centimètres cubes qui représentent 2 grammes seulement de soude brute. On introduit ces

10 centimètres cubes de dissolution sodique dans un petit ballon d'une capacité de 150 centimètres cubes environ, et l'on ajoute 30 grammes d'ammoniaque pure. On chauffe le ballon sur une lampe à alcool jusqu'à ce que le liquide qu'il renferme entre en ébullition ; celle-ci se manifeste vers 50 à 60 degrés en raison de la présence de l'ammoniaque. On verse alors dans le liquide bouillant, et à l'aide d'une burette graduée en dixièmes de centimètre cube, la liqueur titrée d'azotate de cuivre ammoniacal. On agite le ballon et on cherche à faciliter, par une ébullition, répétée de temps en temps, la formation du dépôt d'oxysulfure de cuivre, dont la composition est indiquée par la formule suivante : $Cu\,0{,}5\,CuS$. L'opération est terminée dès que la dissolution de soude prend une teinte bleue, déterminée par une seule goutte de liqueur normale de cuivre, employée en excès. Chaque centimètre cube de cette liqueur représente $0^{g}{,}01$ de monosulfure de sodium pur et sec. Si l'on suppose qu'il ait fallu en employer $6^{cc}{,}5$ pour colorer légèrement en bleu les 50 centimètres cubes de solution de soude contenant 2 grammes de soude brute, on arrive à conclure que ces 2 grammes de soude renferment $0^{g}{,}065$ de sulfure de sodium, ce qui élève la proportion à 3,25 pour 100. Les bonnes soudes du commerce n'en contiennent jamais au delà de 0,2 à 0,4 pour la même quantité. Une pareille remarque a déjà été faite par M. Lestrelle dans la note où il conseille de doser le sulfure de sodium au moyen de l'azotate d'argent ammoniacal.

Le dosage du sulfure de potassium, par la méthode de M. Verstraet, doit se faire de la même manière que le dosage du sulfure de sodium ; mais le titre de la liqueur normale, au lieu de contenir $9^{g}{,}737$ de cuivre pur, n'en contiendra que $6^{g}{,}880$ (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, février 1865).

— *De la mortalité à Paris* (1). — De 1845 à 1863, la mortalité dans Paris s'est répartie ainsi :

---

(1) *Journal de la Soc. de statist. de Paris*, 1865, p. 47.

Population.

PÉRIODES.	MOYENNE.	DÉCÈS.	COEFFICIENT de mortalité.
1845-1849.	1,050,300	32,776	31,2 pour 1000
1850-1854.	1,082,195	31,111	28,6 *idem.*
1855-1859.	1,174,204	32,871	28,0 *idem.*
1860-1863. . . . . (Paris nouveau.)	1,696,141	42,423	25,0 *idem.*

On voit que la mortalité de Paris s'est réduite de période en période ; de la première à la quatrième, elle est descendue de 31,2 à 25,0, diminuant, par conséquent, de 6,2 pour 1000. Il est vrai que la première période contient deux années particulièrement frappées : 1847, par la cherté ; 1849, par le choléra, et que, dans les deux autres, on trouve les années 1854 et 1855 éprouvées par la même épidémie ; mais, en dehors de ces faits, la décroissance que nous avons signalée est continue, et elle est surtout manifeste dans la dernière période.

Voici quelle a été, pendant la période de 1847 à 1851, la mortalité dans chaque arrondissement :

NUMÉROS des arrondissements.	DÉCÈS pour 100 habitants.	ARRONDISSEMENTS classés d'après l'ordre décroissant de leur mortalité.	
			par 100 habitants
1	2,13	2e Bourse.	1,82
2	1.82	3e Faubourgs Montmartre et Poissonnière.	2,12
3	2,12	1er Champs-Élysées.	2,13
4	2,47	4e Saint-Honoré.	2,47
5	2,65	11e Ecoles, Luxembourg.	2,55
6	2,72	5e Bonne-Nouvelle et Montorgueil. . . .	2,65
7	2,84	Paris.	2,69
8	3,20	6e Temple.	2,72
9	3,71	10e Invalides.	2,76
10	2,76	7e Marais.	2,84
11	2,55	8e Faubourg Saint-Antoine.	3,20
12	3,80	9e Cité et Hôtel de Ville.	3,71
		12e Mouffetard.	3,80
Paris. . .	2,69		

Il résulte de ce tableau, dont les résultats sont d'ailleurs entièrement conformes à ceux des autres périodes, notamment en ce qui regarde le classement des arrondissements,

que la mortalité dépasse la moyenne dans tous ceux où la population est pauvre et très-agglomérée.

En 1861, voici quelle était la répartition sur la population et des décès dans les divers arrondissements :

DÉSIGNATION DES ARRONDISSEMENTS.	NUMÉROS des arrondissements.	POPULATION en 1861.	NOMBRE de décès en 1861.	TOTAUX de la mortalité.
Louvre	1	91,548	1,246	1,36
Bourse	2	81,609	1,050	1,29
Temple	3	99,116	1,523	1,54
Hôtel de Ville	4	111,253	3,481	3,13
Panthéon	5	108,168	3,677	3,41
Luxembourg	6	96,300	2,573	2,67
Palais-Bourbon	7	81,651	1,799	2,20
Elysée	8	71,692	1,716	2,39
Opéra	9	107,326	1,288	1,20
Enclos Saint-Laurent	10	118,507	4,026	3,40
Popincourt	11	126,331	2,799	2,22
Reuilly	12	69,162	2,682	3,88
Gobelins	13	57,816	2,135	3,69
Observatoire	14	52,734	3,004	5,70
Vaugirard	15	57,136	2,490	4,36
Passy	16	37,172	701	1,89
Batignolles	17	75,434	1,587	2,10
Boulevard Montmartre	18	106,430	2,166	2,04
Boulevard Chaumont	19	76,592	1,855	2,42
Ménilmontant	20	70,164	1,718	2,45
Totaux	»	1,696,141	43,516	2,56

Si l'on compare la mortalité de Paris avec celle des principales villes de France, on obtient les proportions ci-après :

Décès sur 100 habitants.

PÉRIODES.	FRANCE entière.	Bordeaux.	Lyon.	Paris.	Marseille.	Lille.	Rouen.	Toulouse.	Nantes.
1845-1849	2,38	3,39	3,13	3,12	3,43	3,24	3,60	2,62	2,56
1850-1854	2,32	2,99	3,05	2,86	3,36	2,87	3,40	2,75	2,56
1855-1859	2,48	2,82	2,85	2,80	3,18	3,11	3,43	2,52	2,64
1860-1862	2,20	2,56	2,47	2,50	2,80	2,74	3,13	2,20	2,24
Diminution de mortalité	0,18	0,83	0,66	0,62	0,63	0,50	0,47	0,42	0,32

On voit que le taux mortuaire de la France entière s'est abaissé dans une proportion bien inférieure à celle des grandes villes.

— *Dépopulation de l'Irlande.* — Le système britannique a fait de l'Irlande un pays qui, proportion gardée, n'a guère que la moitié de la population de l'Angleterre, cette proportion étant de 62 à 34 par centaine d'acres de terrain cultivable. Le revenu total de l'Angleterre, de l'Ecosse et de l'Irlande donne par chaque habitant 316 fr. pour l'Angleterre, 203 fr. 95 c. pour l'Ecosse et 88 fr. 10 c. pour l'Irlande, d'après le recensement de 1861. En vingt ans, la population de l'Angleterre est montée de 15,914,000 à 20,066,000 ; celle de l'Ecosse, de 2,620,000 à 3,062,000 ; celle de l'Irlande est tombée, par la famine et l'émigration, de 8,175,000 à 5,798,000.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR LÉON DUFOUR,

Par M. Grellois, médecin principal de 1re classe.

La science vient de perdre Léon Dufour, vénérable savant qu'un double titre rattachait à la médecine militaire : ses propres services et ceux d'un fils que nous sommes heureux de compter dans nos rangs. C'est un pieux devoir pour nous de consacrer quelques lignes à la mémoire de celui qui fut, pendant de mémorables années, distingué par Larrey et collègue des Broussais, des Rampont, des Rapatel, des Brassier, noms glorieux d'une génération dont Dufour a marqué le terme.

J. M. Léon Dufour est né à Saint-Sever (cap de Gascogne), le 11 avril 1780. La profession médicale était héréditaire dans sa famille ; son grand-père, chirurgien aux armées du roi, avait marqué, par sa science et son dévouement, à la trop célèbre journée de Malplaquet ; son père, médecin de l'école de Paris, avait été professeur d'histoire naturelle à l'école centrale de Saint-Sever ; un de ses oncles avait servi, comme chirurgien, sur les vaisseaux du roi.

Léon Dufour soutint, en 1806, sa thèse pour le doctorat devant l'école de médecine de Paris. Il se destinait à l'exercice civil de la médecine ; mais entraîné par l'élan qui poussait alors la France entière vers la guerre et les conquêtes, il se tourna bientôt vers la médecine militaire ; commissionné, en 1806, dans le grade de médecin ordinaire, il fut,

en cette qualité, dirigé sur le quartier général de l'armée d'Aragon. Il nous appartient, dès lors, jusqu'en 1814, époque à laquelle les événements politiques le contraignirent à renoncer à cette carrière, qui s'ouvrait devant lui riche d'avenir.

La vie militaire de Léon Dufour est gracieusement évoquée dans une notice présentée par ce vieux et infatigable travailleur à la société botanique de France en 1860 (1).

Cette notice, à laquelle nous ferons quelques emprunts, a pour titre : *De la valeur historique et sentimentale d'un herbier.* — 2e *partie.* — *Souvenirs d'Espagne.* Elle résume son journal manuscrit de la campagne péninsulaire (1808-1814), journal rédigé avec une telle fidélité que le maréchal Suchet avait désiré le consulter pour l'historique des faits de l'armée d'Aragon. Cet herbier, colligé sous le feu des batailles, dans les loisirs obligés des siéges, dans les marches et contre-marches de l'armée, est un livre vivant que Dufour aime à parcourir dans sa vieillesse, et chacune de ces fleurs flétries et jaunies par le temps lui rappelle alternativement les souvenirs doux et cruels d'une époque tourmentée, fertile en épisodes saisissants.

Le style, c'est l'homme, a-t-on dit : l'expression des souvenirs de Léon Dufour est empreinte d'une verve enjouée, juvénile, et la science, solide et vraie s'y cache sous une forme littéraire qui ne trahirait point l'homme touchant au terme d'une longue vie si l'auteur n'avait soin de rappeler lui-même, avec une sorte de coquetterie, que quelques licences peuvent être, comme au poëte, permises au vieillard.

Le style de cette notice est l'expression la plus vraie de l'humeur à la fois vive et tendre d'un savant aimable. « Quant je viens à feuilleter cet herbier, dit-il, chaque plante évoque, retrace à ma pensée, des scènes graves, des victoires, des revers, des joies, de la tristesse, des regrets, les vicissitudes, les instabilités inhérentes à l'état de guerre. C'est toute une histoire écrite sur les pétales et les feuilles de ces échantillons..... que de traits d'histoire et de vie privée se

(1) Séances des 24 février, 9 et 23 mars.

déroulent à l'aspect de ces plantes, malgré la période plus que demi-séculaire qui sépare cet âge de celui qui vit surtout de souvenirs ! »

Parle-t-il des autres ; rappelle-t-il les noms des héros dont il fut l'ami, et que souvent il assistait au lit de douleur ; parle-t-il de ses collègues et de leurs travaux : il est tout âme et tout feu. Mais vient-il à parler de lui, quelle simplicité, quelle modestie ! « Quelque peu d'égoïsme est licite à mon âge : je n'en abuserai point, je ne ferai qu'effleurer le sujet. » Il ne rappelle en effet que peu de circonstances à lui personnelles. « Le terrible typhus du mémorable siége de Saragosse sévit avec fureur sur nos hôpitaux militaires de Tudela, et me frappa le premier, si gravement que je fus laissé pour mort et que déjà on avait apposé les scellés sur mes effets. Peu de mois après la reprise de mon service je fus fait prisonnier par le fameux partisan Mina, auquel j'échappai par miracle, après avoir été complétement dépouillé, sauf de mes manuscrits..... Je passai quelques semaines à Saragosse, encore toute meurtrie, toute variolée des projectiles du siége. Quelle rage dans l'attaque, quel acharnement dans la défense ! Outre les morts par le plomb, le feu et les mines, cinquante-trois mille victimes du typhus *intrà muros*. — Voilà la guerre avec ses fureurs homicides ! »

« Pendant les préparatifs du siége de Tortose, et grâce à deux amis dévoués, Bugeaud et d'Esclaibes, je pus parcourir avec sécurité, à la faveur de leurs escortes, des montagnes lointaines, jusqu'alors vierges du pied d'un naturaliste français. C'est ainsi que ces deux officiers distingués, dont l'un devint maréchal de France et l'autre chef d'état-major de l'artillerie, ont bien mérité de la science dans les diverses contrées sillonnées par nos armes victorieuses. Aussi ces noms surgissent-ils de tous les feuillets de mon herbier et de mon carnet. Qu'on me pardonne ce court et pieux épisode dédié à leur mémoire. »

« A la prise de Valence se rattache un souvenir de sentiment et de confraternité botanique, auquel je me complais à consacrer quelques lignes qui, toutes personnelles qu'elles pourront paraître, viennent justifier le titre de mon écrit.

« Avant de nous rendre maîtres de la grande cité, j'avais appris d'un médecin espagnol, fait prisonnier à Sagonte, que le professeur de botanique Don Vicente Lorente s'était mis à la tête des étudiants pour la défense de la ville. Ce dévouement patriotique devenait malheureusement un crime aux yeux du vainqueur. Dès notre entrée dans la place je courus à la mairie demander un billet de logement pour la maison de M. Lorente. En y arrivant je trouvai sa femme éplorée, m'annonçant que son mari faisait partie d'une colonne de prisonniers à même de partir pour la France. Il n'y avait pas un instant à perdre, je me rendis chez le commandant de place ; c'était heureusement mon intime ami Bugeaud. Je le suppliai de me livrer, sous ma responsabilité, le professeur Lorente. A ce nom, il me le refusa, comme étant un des chefs les plus exaltés. J'insistai, je m'engageai à demander sa grâce au maréchal Suchet ; enfin Lorente me fut remis, et je le ramenai tout ému au sein de sa famille. »

Ces citations nous amènent à 1814 ; l'armée est licenciée, et désormais la vie de Léon Dufour sera consacrée à la médecine civile et au culte des sciences naturelles, qui lui conquerront bientôt un rang élevé dans le monde savant. En vain lui offre-t-on, avec insistance, la chaire d'entomologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à la mort de ses amis dévoués, Latreille et Audouin, il ne voulut plus quitter sa ville natale.

En 1821, la société de médecine avait honoré d'une médaille d'argent un travail de Léon Dufour intitulé : *Observations sur un fongus hématode du cou.*

En 1830 l'Académie des sciences de l'Institut, sur l'initiative de Cuvier, lui conféra le titre de membre correspondant. L'illustre compagnie lui accorda, la même année, un prix consistant en une médaille d'or pour ses *Recherches anatomiques et physiologiques sur les hémiptères.*

En 1841, nouvelle médaille d'or pour des *Recherches* semblables *sur les orthoptères*, *nécroptères*, *hyménoptères.*

En 1856 même récompense pour une *Histoire anatomique et physiologique des scorpions.*

En 1861, prix Cuvier, pour l'*anatomie*, *la physiologie et*

l'histoire naturelle des Galéodes. Ce prix était décerné, pour la première fois, à un naturaliste français.

En 1864, prix de l'Institut. Mention honorable et vote d'impression, dans les *Mémoires des savants étrangers*, de *Recherches anatomiques et physiologiques sur les lépidoptères.*

Depuis 1858 l'Académie impériale de médecine de Paris le comptait parmi les associés nationaux. Il fut nommé président honoraire de la société entomologique de France à la mort d'un savant non moins respecté, le professeur Duméril.

Admis dans l'ordre royal de la Légion d'honneur, en 1831, le savant, éminent et modeste, le médecin habile et désintéressé recevait de l'Empereur, en 1859, une bien flatteuse distinction par le grade d'officier de l'ordre.

Cette courte notice étant surtout destinée à faire ressortir la période de la vie de Léon Dufour consacrée à la médecine militaire, il ne pouvait entrer dans notre cadre restreint d'énumérer ses nombreux travaux, de les analyser, d'en faire ressortir les progrès qu'ils ont imprimés à la science et de fixer ainsi le rang qui lui appartient dans le mouvement intellectuel de notre époque. Nous ne pouvons qu'exprimer le désir de voir cette lacune prochainement remplie.

Ce patriarche des naturalistes français a été enlevé à l'âge de 85 ans, conservant jusque là toute la fraîche gaieté de son esprit, l'intégrité de sa belle intelligence, et une énergie physique bien rare à cet âge. Il travaillait encore avec ardeur et promettait à la science de nouvelles découvertes. Peu de mois avant sa mort, ne le voyait-on pas, collectionneur intrépide, parcourir les montagnes, franchir les ravins, s'élever sur les cimes, sans qu'aucune difficulté de terrain ralentît son ardeur, sans que ses forces trahissent son courage ? — Il s'éteignit au milieu de sa famille, chéri, vénéré de tous, cité par chacun comme exemple d'une belle vie couronnée par une belle mort.

Résumé mensuel *des observations météoro*

LOCALITÉS.	BAROMÈTRE A ZÉRO. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	TEMPÉRATURE A L'OMBRE. Maximum	Minimum	Moyenne.	Différence maxima d'un jour à l'autre.	HYG m Tensio de la vapeu
Paris. Val de-Grâce.	763,0	746,6	757,20	9,6	28,0	6,0	16,70	18,7	9,9
Paris. Gros-Caillou.	764,9	745,0	758,00	11,1	30,0	5,4	17,80	17,6	10,5
Paris. Saint-Martin.	763,0	746,2	757,35	9,7	29,0	5,0	16,92	16,4	8,5
Vincennes.	765,5	746,7	756,13	9,9	28,6	2,3	15,45	18,3	9,1
Versailles.	758,4	738,5	750,07	9,8	29,7	3,6	16,40	14,5	9,6
Camp de Châlons.	758,5	710,8	751,90	12,6	30,1	—1,5	16,30	22,3	10,2
Sedan.	754,0	738,0	747,00	9,0	28,0	4,0	16,50	20,0	11,3
Longwy.	734,3	719,1	728,66	10,1	25,8	3,0	15,59	13,4	8,7
Thionville.	751,4	737,1	747,35	10,1	?	?	16,00	»	»
Metz.	751,7	736,0	745,57	9,2	27,0	1,5	15,50	16,75	10,0
Nancy.	747,0	731,0	742,26	9,0	28,6	2,0	16,46	15,1	10,4
Sarreguemines.	(L'hôpital a été détruit par un incendie.)								
Bitche.	740,5	725,5	735,87	5,7	27,0	1,0	17,17	5,5	9,7
Phalsbourg.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Strasbourg.	754,0	740,0	749,67	8,6	28,1	8,4	18,2	4,1	10 4
La Rochelle.	769,1	748,0	760,50	9,1	26,8	9,0	16,70	11,6	10'7
Bordeaux.	766,4	753,1	756,61	5,7	32,9	9,0	18,25	8,4	10 9
Toulouse.	758,0	744,0	752,89	9,5	33,0	7,4	18,18	18,0	10,2
Lyon.	752,7	739,6	747,61	12,9	29,0	6,3	17,01	15,4	12,6
Lyon (Collinettes).	749,4	734,3	744,50	6,8	29,6	17,6	18,3	6,3	10 6
Briançon	653,2	642,4	649,78	5,3	26,1	2,5	13,09	16,3	6,1
Chambéry.	743,2	730,9	738,50	8,2	33,0	4,5	16,90	19,5	»
Bayonne.	769,0	752,5	761,12	9,2	29,5	9,9	17,85	6,6	11,3
Amélie-les-Bains.	747,1	731,8	743,28	8,6	30 5	7,0	18,28	16,0	10,7
Perpignan.	764,0	748,7	759,48	9,3	35,7	9,0	20,14	20,8	10,8
Marseille.	763,1	754,0	759,19	7,5	32,6	10,0	20,34	17,5	9,8
Toulon.	765 0	754,0	»	8,1	29,6	10,0	20,40	17,0	?
Nice.	767 3	755,1	762,60	8,2	27,6	9,6	17,80	15,5	11,7
Bastia.	763,7	751,8	758,38	7,8	25,0	15,0	20,52	5,0	13,0
Rome.	770,9	758,2	764,80	7,5	30,2	10,1	18,90	14,1	»
Alger.	765,5	755,1	760,39	5,3	29,7	12,2	19,90	6,3	12,9
Blidah.	»	»	»	»	24,0	15,1	19,60	»	11,4
Cherchell.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Orléansville.	»	»	»	»	21,8	20,3	21,50	»	12,4
Milianah.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Médéah.	687,3	678,9	684,12	5,7	32,0	7,0	19,59	19,0	8,3
Aumale.	690,0	675,0	686,60	9,7	33,3	6,8	19,2	9,3	19,2
Dra el Mizan.	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Tizi-Ouzou.	735,9	726,4	732,10	8,9	39,7	10,4	21,65	13,2	12 0
Laghouat.	700,9	691,6	697,59	6,2	38,8	12,8	23,90	23,2	5,8
Bougie.	762,0	751,5	754,91	6,5	»	»	28,5	»	»
Djidjelli.	763,6	755,0	759,63	4,5	32,6	15,0	20,5	16,0	13,3
Philippeville.	767,8	757,5	759,10	8,2	»	»	»	»	»
Bone.	765,9	756,5	760,74	7,2	32,7	13,7	21,68	16,3	12,7
La Calle.	765,5	757,9	762,72	4,5	35,0	13,4	21,53	18,0	12,9
Ghelma.	741,5	733,1	737,03	4,1	37,8	9,4	22,20	16,8	11,5
Hamm Meskhoutine	738,3	731,4	735,47	3,7	41,6	7,5	22,83	25,0	11,2
Constantine	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Bathna.	681,0	675,0	678,40	4,0	»	»	19,9	8,0	»
Biskra.	760,0	749,7	757,33	4,3	41.3	20,5	24,30	9,6	»
Oran.	761,4	759,1	760,29	3,1	22,5	14,0	18,25	2,0	12,76
Mascara.	719,0	712,0	715,80	5,0	34,5	8,2	19,50	17,6	12,5
Tlemcen.	»	»	»	»	32,0	8,6	17,12	15,8	10,65

LUIE neige. otaux nsuels.	VENTS. Direction moyenne.	VENTS. Intensité moyenne.	ANNOTATIONS GÉNÉRALES et CONSTITUTION MÉDICALE.	NOMS des OBSERVATEURS.
mm				MM.
72,5			Constit. méd. non encore dessinée ; mal. chr. de l'hiver.	COULIER.
56,0	variab.	1,8	Quelques pleurésies, érysipèles, rhumatismes.	DECORSE.
75,3			Bronchites et embarras gastriques, comme le mois précédent.	?
86,4	S.E.-S.O.	1,7	Aucun caractère tranché dans les maladies.	GARNIER.
96,4	variab.	1,2	Situation sanitaire analogue à celle du mois précédent. . . .	BERIGNY.
83,5	S.	1,0	Quelques fièvres intermittentes et éruptives depuis le 25. .	NUBLAT.
92,5	S. O.	1,5	Affections variées bénignes.	BRIET.
93,5	variab.	1,5	Bronchites fréquentes et sérieuses, mais diminuent.	BOULIAN.
?	variab.	1,3	Qqs fièvres muq.; rémitt. gastr.; bronch. et pleuro-pneum.	CAPRON.
92,2	S. S. O.	1,3	Affections inflam. et catarrh.; rhumat.; affect. de poitrine.	
89,0	S E.	1,2	Affections catarrhales.	LAFORÊT.
			Constitution médicale très-bonne.	
70,0	S.O. S.	1,4	Fièvres intermittentes ; bronchites, embarras gastriques. .	VIRY.
»	»	»		
98,6	S. O.	1,1	. . . . .	
88,7	S. O.	»	Maladies diverses.	BOYREAU.
94,6	S. E.	2,0	Maladies variées, peu nombreuses, sans gravité.	LARIVIÈRE.
84,0	S. E.	1,9	Bronchites catarrhales.	ARMIEUX.
83,0	S.	1,5	Varioloïde ; rougeole ; affections des voies respiratoires. .	BURCHAERT.
87,0	S.	»	*Idem*.	MARMY.
88,6	O. E	0,6	Elément typhique dominant ; plusieurs cas de thyroïdite. .	JUZANS.
82,0?	S. O.	1,2	Affections catarrhales peu graves.	MASSALA.
98,3	N. O.	1,7	Rougeoles ; affect. des voies respirat. ; quelques fièvres typh.	HERBECQ.
85,0	S.	1,2	Diarr. ; angines ; bronch. ; hémoptysies chez les phthis. ; rhum.	LEMARCHAND.
84,0	N. O.	1,0	Rien de remarquable ; quelques complications gastriques.	SECOURGEON.
84,0	S. E.	1,0	Affections thoraciques ; diarrhées.	JUBIOT.
90,0	variab.	?	Bronch. aiguës ; fièv. intermitt. ; fièv. typh. ; diarrh. ; rhum.	NICKER.
99,0	variab.	?	Maladies peu nombreuses, caractères peu tranchés.	CASTÉRAN.
96,0	S.	0,3	Embarras gastriques ; fièvres éphémères.	BONACCORSI.
»	N.	»	Fièvres intermittentes déjà nombreuses.	BLEICHER.
91,0	N. E.	1,5	Affections pulm. et rhumatism. ; deux cas d'aliénat. mentale.	RIETSCHEL.
90,0	N. O.	0,7	Affections des voies respiratoires et des voies digestives. .	MASSE.
»	»	»		
27,0	O.	1,2	Affect. des yeux ; constitut. médicale comme le mois précéd.	
»	»	»		
93,8	S. E.	1,5	Fièvres intermittentes et diarrhées.	REEB (Th.).
10,5	S.	1,7	Affect. des voies respir. ; fièv. rém., interm., pernic. ; rhum.	NOËL.
»	»	»		
51,8	O.	1,5	Fièv. interm. ; affect. des voies respirat. graves ; urticaires.	GASTÉ.
15,0	E. N. E.	1,3	Etat sanit. bon ; à partir du 15, embarras gast. et ophthalm.	BERTELÉ.
»	S.	»	Absence de fièvres ; exanthèmes.	JANVIER.
4,5	E.	1,5	Fièv. interm. récid. ; quelques-unes de nouvelle invasion.	MAURIN.
»	S. N.	1,0	Fièvres intermittentes ; quelques rémittentes.	PROTAIN.
4,0	N. E.	1,2	Etat sanitaire satisfaisant ; rhumatismes articulaires aigus.	DUKERLEY.
2,0	N. E.	1,7	Peu de maladies ; fièv. éphémères ; quelques cas de variole.	FLEURY.
4,8	S. S. E.	1,2	Constitution médicale sans caractère tranché.	CEISSON.
64,0	N. O.	1,2	. . . . .	JOSSOT.
»	»	»		
0,1	S. O.	1,4	Affections aiguës des voies respiratoires ; fièvres typhoïdes.	GALZAIN.
»	S. S. E.	»	Fièvres intermittentes simples et pernicieuses.	COQUEUGNIOT.
10,0	N. N. O.	1,2	Const. catarrh. ; affect. des voies resp. ; rech. de fièv. interm.	VERDIER.
64,7	variab.	0,3	Coliques ; bronchites ; fièvres intermittentes.	BERTRAND.
18,0	S.O.-N.E	»	Affections catarrhales ; états bilieux	DUFOUR.

— *Charge d'un bâtiment fédéral.* — On lit dans le *Courrier des Etats-Unis* : « On évalue à 300,000 dollars la valeur de la poudre dont était chargé le bâtiment que les fédéraux ont fait sauter devant le fort Fisher. Chaque projectile lancé contre la forteresse, au poids moyen de 60 livres, coûtait 20 dollars. Le feu a été entretenu à raison de 150 coups à la minute, soit, à raison de 180,000 par heure, pendant quinze heures, 2,700,000 ; ce qui donne, pour la poudre et le fer seulement, jetés au vent au cap Fear, un cadeau de Noël de 3 millions de dollars.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité de médecine opératoire, bandages et appareils, par M. Ch. Sédillot, médecin inspecteur des armées, directeur de l'école du service de santé militaire, etc. 3e édition avec figures (1). — M. le médecin inspecteur Sédillot, directeur de l'école du service de santé militaire, vient de publier le premier volume de la troisième édition de son traité de médecine opératoire. L'auteur, tout en conservant le cadre des deux premières éditions, a enrichi celle-ci de l'exposé dogmatique des progrès accomplis depuis douze ans dans cette branche des connaissances médicales, et a consigné les résultats de ses recherches personnelles, notamment en ce qui concerne le drainage chirurgical, la réunion des plaies, la régénération des os par le périoste, etc. Dans les nombreuses planches jointes au texte, les artères et les veines, dont les rapports sont d'une importance capitale pour les ligatures, ont été coloriées par les procédés polychromiques de M. Silbermann.

Son Exc. le ministre de la guerre a décidé, sur la proposition du Conseil de santé, qu'un exemplaire de cette œuvre magistrale serait placé dans les bibliothèques des principaux établissements hospitaliers. C'est une justice heureusement rendue à l'éminent chirurgien dont le nom fait si justement autorité dans la médecine opératoire. E. G.

---

(1) Paris, 1865. J.-B. Baillière et fils.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES ADRESSÉS AU CONSEIL DE SANTÉ PENDANT LE PREMIER SEMESTRE DE L'ANNÉE 1865.

MÉDECINE, HYGIÈNE.

BEAUFILS, médecin-major de 1re classe. — *Hôpital en cristal.*

BEURDY, médecin-major de 2e classe. — *Observation de dyssenterie et d'abcès du foie; guérison.*

BOYREAU, médecin-major de 1re classe. — *Observation d'angine couenneuse : mort le 8e jour.—Epidémie de rougeole observée à l'hôpital militaire de la Rochelle.*

CAVAROZ, médecin-major de 2e classe. — *De la respiration sur les hauts plateaux de l'Anahuac.*

DEHOUS, médecin aide-major de 1re classe. — *Les hôpitaux civils dans l'intérieur du Mexique. — Aquas calientes; zacatecas.*

DUPEYRON, médecin-major de 2e classe. — *Note sur l'incompatibilité de la fièvre typhoïde et de la rougeole.*

FRISTO, médecin aide-major de 1re classe. —*De la phthisie pulmonaire en Algérie. — Deux observations de fièvre intermittente pernicieuse.*

JUBIOT, médecin principal de 2e classe. — *Application de l'électricité* (19 *feuilles d'observ. cliniq.*).

LARIVIÈRE, médecin principal de 2e classe. — 1° *Observation d'une péritonite traumatique suivie de mort.* — 2° *Observation d'un abcès du foie.*

LÈQUES, médecin-major de 2e classe. — *Topographie médicale de Villefranche-sur-Mer* (*Alpes-Maritimes*).

MARTRÈS, médecin-major de 2e classe. — *Modèle de tente, manteau imperméable.*

MOREL, médecin-major de 2e classe. — *Réflexions sur*

quelques symptômes propres aux paralysies des 7e et 5e paires de nerfs crâniens.

NETTER, médecin-major de 1re classe. — *Observations de fièvre typhoïde relatives à l'importance de l'élément buccal et à l'heureuse influence des gargarismes fréquemment répétés.*

PHELIPPON, médecin aide-major de 2e classe. — *Relation de la fièvre typhoïde observée à l'hôpital militaire de Laghouat en novembre et décembre* 1864.

RIBADIEU, médecin aide-major de 1re classe. — *Rapport médical sur les diverses affections observées à l'ambulance ou dans les corps, pendant la marche de la colonne du Sud (division de Constantine), du* 12 *avril au* 10 *juillet* 1864. — *Tuggurt et les oasis.* — *Du Tem.*

CHIRURGIE.

ASTIÉ, médecin-major de 1re classe. — *Nouveau tribut à la thoracentèse dans la pleurésie.*

BARADOU, médecin-major de 1re classe. — *Etudes sur les moyens qui ont été préconisés pour la guérison des bubons vénériens.*

BEURDY, médecin-major de 2e classe. — *Calcul de l'urèthre (urate de chaux et d'ammoniaque). Extraction par le périnée, avec* 3 *figures grandeur naturelle.*

BOYREAU, médecin-major de 1re classe. — *Rétinite chronique avec déformation considérable de la papille à droite, perte de la vue de l'œil droit.— Ramollissement du corps vitré à gauche avec corps flottant dans cet organe; perte de la vue de l'œil gauche. — Atrophie choroïdienne et taches pigmentaires à gauche; perte de la vue de l'œil gauche* (Dessins coloriés par M. DROUINEAU, médecin aide-major).— *Cancer de l'os iliaque; abcès multiples circonvoisins, et notamment dans la prostate et dans l'articulation coxo-fémorale; difficulté du diagnostic au début.*

CABASSE, médecin-major de 1re classe. — *Note et observation relatives à la transmission de la syphilis par la vaccine. — Compte rendu du service de la 1re division des blessés au camp de Châlons en 1864.*

CHARTIER, médecin aide-major de 1re classe. — *Anévrisme faux consécutif de l'artère fémorale.*

COCUD, médecin-major de 1re classe. — *Des complications que la diathèse paludéenne peut apporter aux lésions traumatiques.*

COSTE, médecin-major de 2e classe. — *Compte rendu sur la révision de l'Aveyron, accompagné de* trois *rapports de médecine légale y relatifs.*

DAUVÉ, médecin-major de 2e classe. — *Amputation sous-astragalienne sur un Arabe atteint de congélation. — Observation de coxalgie traitée par le redressement et le bandage inamovible. — Examen ophthalmoscopique des yeux d'un malade atteint de chromidrose.*

DEHOUS, médecin-major de 1re classe. — *Amputation de la jambe à la suite de la fracture comminutive des 4e et 5e métatarsiens, pratiquée au lieu d'élection par la méthode ordinaire. Gangrène consécutive de la manchette. 2e amputation en disséquant, après avoir pratiqué une incision externe, une manchette musculo-cutanée. — Guérison.*

DELON, médecin-major de 2e classe. — *Épidémie de goître observée à Colmar dans un bataillon du 45e de ligne. Expectation, guérison.*

DIDELOT, médecin-major de 2e classe. — *Quelques particularités de l'ophthalmie purulente d'Orléansville ; trois observations recueillies à l'hôpital pendant l'endémo-épidémie estivo-automnale de* 1864.

DIDIOT, médecin principal de 2e classe. — *Etudes de chirurgie clinique. — Ongle incarné. — Hémorrhoïdes.*

DOIN, médecin-major de 2e classe. — *Rapport médico-légal sur un cas de suicide par arme à feu.*

HANÈS, médecin-major de 2e classe. — *Autopsie d'un canonnier décédé par suite d'une chute du 3e étage.*

GASSAUD, médecin aide-major de 1re classe. — *Arthrite suppurée du genou gauche; amputation de la cuisse; mort du sujet. — Plaie par arme à feu à l'épaule droite : Résection de l'articulation scapulo-humérale, guérison.*

MARMY, médecin principal de 2e classe. — *Etudes sur la régénération des os par le périoste. — Mémoire lu devant le congrès de Lyon, le 28 septembre 1864.* — Brochure in-8°.

MOREL, médecin-major de 2e classe. — *De la thoracentèse dans la pleurésie aiguë. Trois opérations suivies de guérison.*

POTIER-DUPLESSY, médecin-major de 1re classe. — *Hermaphrodisme masculin (hypospadias compliqué) observé chez un sujet de 21 ans, considéré jusqu'alors comme fille.*

PUTZ, médecin aide-major de 1re classe. — *Note sur un appareil à fracture d'avant-bras, emprunté à la pratique d'un médecin arabe.*

QUESNOY, médecin-major de 2e classe. — *Des infirmités, causes d'exemption du service militaire dans le département du Rhône.*

RENARD, médecin-major de 1re classe. — *Etude sur le clou de Biskra.*

RICQUE, médecin aide-major de 1re classe. — *Accidents déterminés par des piqûres de mouches venimeuses.*

RIZET, médecin-major de 2e classe. — *De l'emploi du massage pour le diagnostic de certaines fractures. — Addition à l'histoire du pemphigus.*

SONRIER, médecin-major de 1re classe. — *Observation de sonde-bougie tombée dans la vessie; extraction par le canal de l'urèthre; guérison.*

VEZIEN, médecin-major de 1re classe. — 1° *Gangrène spontanée de l'extrémité des deux pieds. Double opération consécutive.* — 2° *Grangrène des deux pieds par congélation. Double amputation consécutive intra-malléolaire.*

PHARMACIE, CHIMIE, SCIENCES NATURELLES.

CAUVET, pharmacien-major de 2e classe. — *Des solanées.*

COMMAILLE, pharmacien aide-major de 1re classe. — *Analyse d'une scorie antique.* — *Note sur l'empoisonnement produit par l'actractylis gummifera.*—*Eau d'Alet* (*Aude*), *analyse de l'eau de la source de la Buvette.*

Z. ROUSSIN, pharmacien-major de 1re classe. — *Examen médico-légal des taches de sang.*

TRAVAUX IMPRIMÉS.

ARMIEUX, médecin-major de 1re classe. — *Des marais souterrains.* — Broch. in-8°. — *De l'héméralopie épidémique.* (Mémoire qui a obtenu une médaille de vermeil, décernée par la société de médecine de Toulouse.) — Broch. in-8°.

CAUVET, pharmacien-major. — *De l'excrétion des matières non assimilables par les végétaux.*

DAGA, médecin-major de 1re classe. — *Thromboses et embolies* (Extrait du *Bulletin médical du Nord de la France*). Broch. in-8°. — *Observation d'abcès péri-néphrétique.* (Extrait du *Bulletin médical du Nord de la France*).— Broch. in-8°.

LADUREAU, médecin-major de 1re classe. — *Nouvelles lettres sur la syphilis* (*l'état actuel de la science*). (*Gazette hebdomadaire*, nos 2 et 4, 1865).

NETTER, médecin-major de 1re classe. — *Notice sur la nature et le traitement de la fièvre typhoïde, d'après des vues nouvelles.* (*Gazette méd. de Strasbourg*, n° 12, 1865).

E. MILLON ET A. COMMAILLE. — *Recherches chimiques sur le cuivre* (1 fasc. in-8°. Extrait des *Annales de chimie et de physique*, 4e série, tome III).

RIZET, médecin-major de 2e classe. — *De la manière de pratiquer le massage dans l'entorse.* Broch. in-8°. — *Du massage dans les ecchymoses et les contusions.* (Extrait de la *Gazette médicale de Paris*, n° 50, année 1864).

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XIIIe (3e SÉRIE) DU RECUEIL DE MÉMOIRES DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE ET DE PHARMACIE MILITAIRES.

Pages.

STATISTIQUE MÉDICALE DE L'ARMÉE ANGLAISE; par M. BOUDIN, médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin (*fin*). 1

DES FIÈVRES PALUDÉENNES DANS LES TERRES CHAUDES DU MEXIQUE; par M. MOREL, médecin-major de 2e classe.. 23

RAPPORT SUR PLUSIEURS CAS DE RAGE OBSERVÉS A BATNA, PROVINCE DE CONSTANTINE, pendant l'été de 1864; par M. RENARD, médecin-major de 1re classe. 38

CONSIDÉRATIONS HISTORIQUES, HYGIÉNIQUES ET MÉDICALES SUR LE CAMP DE CHALONS; par M. GOFFRES, médecin principal de 1re classe, médecin en chef de l'hôpital militaire de Vincennes, chef du service médical du camp en 1864. Avant-propos, 49.— Ire PARTIE. Aperçu médical du camp de Chalons antérieurement à l'année 1864, 50. — CHAP. Ier. Effectifs. Entrées aux hôpitaux et décès, proportionnellement à ces effectifs, pendant les périodes actives du camp, 50. — Effectifs, 50. — Entrées aux hôpitaux, 50. — Décès, 51. — CHAP. II. Affections dominantes et nécrologie des troupes de toutes sortes qui ont habité le camp de 1857 à 1864, 52. — Nombres des décès survenus du mois d'août 1857 au 25 mai 1864, 52. — Affections qui ont été causes de décès, 53. — Constitution médicale du camp pendant ses sept premières années, 58. — IIe PARTIE. Du camp de Châlons en 1864, 127. — CHAP. II. Effectif. Topographie. Campement. Hôpitaux et hygiène des troupes, 127. — Effectif, 127. — Du camp de Châlons, topographie, emplacement des troupes, 129.— Eaux, 131. — Campement, 135. — Tentes, 135. — Baraquement, 140. — Latrines, 141.— Fumiers, 145.— Guérites, 143.— Phares, 143.— Habitations diverses, 143.— Hôpitaux, 225. — Habillement, 233. —Alimentation, 234. — Distribution du temps, manœuvres, exercices, 235. — Etat moral des troupes. Distractions, 138. — CHAP. II. Du service de santé dans les hôpitaux, dans les manœuvres, dans les prises d'armes et dans les corps de troupes, 240. — § 1er. Du service de santé dans les hôpitaux. Organisation, 240.— Constitution médicale, 241. — Affections médicales, 247. — Parallèle entre l'habitation sous la tente et l'habitation sous baraques, 300.— Affections chirurgicales, 301. — Affections syphilitiques, 306.— Statistique, 307.— Réserve, 309.— Exécution générale du service hospitalier, 311.— § II. Du service de santé dans les manœuvres

Pages.

et dans les prises d'armes, 313. — § III. Du service de santé dans les corps de troupes, 316. — Conclusions, 317. — Appendice, 319. — Tableaux météorologiques, 320-321. . 49, 127, 225, 293

DES FRACTURES DU TIBIA SANS DÉPLACEMENT ET PAR CHOC DIRECT; par M. BOULIAN, médecin-major de 1re classe. 61

POLYDACTYLIE. — OPÉRATION; par le même. 67

NOTE EXPLICATIVE SUR UN POUCE DOUBLE D'ANNAMITE, dessiné à Saïgon (Cochinchine) au mois de mai 1864; par M. J.-P. Isidore VIDAL, médecin aide-major de 1re classe au 3e bataillon d'infanterie légère d'Afrique. 71

DES PHÉNOMÈNES CAPILLAIRES APPLIQUÉS A LA DÉTERMINATION DE LA RICHESSE ALCOOLIQUE DES VINS et de la force de l'acide acétique; par M. MUSCULUS, pharmacien aide-major de 1re classe. 74

VARIÉTÉS. 80

Anthropologie. — Importation de travailleurs annamites à l'île de la Réunion. 80

De l'influence des boissons alcooliques prises à doses modérées sur la nutrition; par M. PERRIN, professeur agrégé à l'École du Val-de-Grâce. 81

BIBLIOGRAPHIE. — Guide théorique et pratique du médecin militaire en campagne, par M. le docteur CORTÈSE, 2e partie. Analyse par M. A. MARTIN, médecin-major de 2e classe. 83

BIOGRAPHIE. — Notice biographique sur TRASTOUR (Nicolas), ancien chirurgien principal d'armée, mort le 18 décembre 1864; par M. GRELLOIS, médecin principal de 1re classe. 86

Note relative au tableau résumé des observations météorologiques. 90

NOTES ÉMANANT DU CONSEIL DE SANTÉ. — Maladies et hygiène de la bouche. — Action toxique attribuée aux émanations du laurier rose. 97

CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTIOLOGIE ET LE TRAITEMENT DU GOITRE AIGU, à propos d'une épidémie observée dans la garnison de Clermont-Ferrand, pendant les 2e et 3e trimestres 1862; par M. HALBRON, médecin aide-major de 1re classe. 99

DU ROLE DES EAUX THERMALES DANS LE TRAITEMENT DE LA GOUTTE, et particulièrement des eaux sulfureuses d'Amélie-les-Bains; par M. ARTIGUES, médecin principal de 1re classe. 107

AMAUROSE DOUBLE, déterminée au début par une insolation prolongée, entretenue par la présence d'un tænia; symptômes nerveux sympathiques remarquables. Traitement par l'écorce de grenadier. Guérison ayant coïncidé avec l'expulsion d'un tænia; par M. MOLARD, médecin-major de 1re classe. 119

DE L'EMPLOI DES INHALATIONS D'IODE DANS LE TRAITEMENT DU CORYZA; par M. LUC, médecin aide-major de 1re classe. 126

Pages.

MÉMOIRE SUR LE CHOLÉRA OBSERVÉ EN COCHINCHINE; par M. ARMAND, médecin-major de 1re classe, chef de l'hôpital militaire de Saïgon. 143

LARYNGITE PSEUDO-MEMBRANEUSE CHEZ UN ENFANT DE QUATRE ANS, mort apparente; trachéotomie; guérison. Observation recueillie par M. JUBIOT, médecin principal. 149

SUR L'ACTION MUTUELLE DE L'ACIDE CYANHYDRIQUE ET DE L'EAU; par M. FLEURY, pharmacien aide-major de 1re classe. 158

SUR LA CHALEUR DE COMBUSTION DE L'ACIDE FORMIQUE; par le même. 160

VARIÉTÉS. 162

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Contribution à la géographie médicale, par M. LE ROY DE MÉRICOURT. 172

Population des îles Sandwich. 175

Dépopulation de l'Irlande. 177

Phrénologie anglaise. . . . . *id.*

Notes sur l'histoire naturelle médicale du Mexique; par M. DREYER, pharmacien aide-major de 1re classe. 178

Des causes qui déterminent la perte de poids du sulfate de quinine cristallisé, renfermé dans des boîtes de fer-blanc; par M. MASSIE, pharmacien-major de 1re classe (extrait). 186

Extrait d'un mémoire de M. Th. MARTIN, médecin-major de 1re classe, sur le poste de Khenchela (province de Constantine. 189

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de janvier). 190-191

Conférences scientifiques de Bone; par M. DUKERLEY, médecin-major de 1re classe à l'hôpital militaire de Bone. . 192

RECHERCHES SUR LE VITILIGO; par M. LÉVI, médecin aide-major de 1re classe. 193

RECHERCHES CHIMIQUES SUR LA GERMINATION; par M. FLEURY, docteur ès sciences, pharmacien aide-major de 1re classe. (Extrait). 255

VARIÉTÉS. 266

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de février). 270-271

Alimentation de l'armée fédérale américaine. 272

Du perfectionnement des formes par le croisement des races. *id.*

DE L'ÉVIDEMENT SOUS-PÉRIOSTÉ DES OS, comme moyen d'en conserver les formes et les fonctions et d'éviter les amputations; par M. le professeur SÉDILLOT, médecin inspecteur. 273

Pages.

NOTE SUR QUELQUES LÉSIONS MUSCULAIRES OBSERVÉES DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE : MYOSITE ET APOPLEXIE ; par M. DAUVÉ, médecin-major de 2e classe. 279

OBSERVATIONS DE PÉRITONITE et considérations sur le diagnostic de cette maladie; par M. PRUDHOMME, médecin-major de 1re classe. 283

OBSERVATION D'HÉMORRHAGIE DU CERVELET, recueillie par M. LAFORÊT, médecin-major de 1re classe. 290

NOUVELLE OBSERVATION DE MYOSITE ET D'APOPLEXIE MUSCULAIRE DANS LA FIÈVRE TYPHOÏDE DES CAMPS ; par M. DAUVÉ, médecin-major de 2e classe. 326

DU SCORPION DE DURANGO ET DU CERRO DE LOS REMEDIOS QUI TOUCHE A LA VILLE ; par M. CAVAROZ, médecin-major de 2e classe. 327

NOTE SUR LES ACCIDENTS QUI PEUVENT ARRIVER AUX THERMOMÈTRES DE PRÉCISION PENDANT LEUR TRANSPORT ; par M. COULIER, pharmacien en chef du Val-de-Grâce. 334

VARIÉTÉS. 338

Correspondance du Mexique. . . . . *id.*

Anthropologie. — Mœurs des Mélams. 340

De l'affinité de la caséine pour les acides, et des composés qui en résultent ; par MM. MILLON et COMMAILLE. (Extrait). 343

Officiers de santé des armées de terre et de mer morts au corps expéditionnaire du Mexique ; note de M. COINDET, médecin-major de 1re classe. 345

Observations thermométriques faites au Mexique du mois de janvier 1863 au mois de mars 1864 ; par M. DREYER, pharmacien aide-major (extrait). 348

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de mars). 350-351

Note sur la filtration de l'eau ; par M. DREYER (Extrait.). . . 352

ENDÉMIE RÉMITTENTE LOCALE DE LA PLACE DE PROVINS ; par M. ASTIÉ, médecin-major de 1re classe. 353

OBSERVATION DE MORT SUBITE DANS UN ACCÈS D'ASTHME LIÉ A L'EMPHYSÈME PULMONAIRE ; suivie de quelques considérations sur la fréquence et le mécanisme physiologique de ce genre de mort ; par M. ARON, médecin-major de 2e classe. 367

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES SUR LES ACCIDENTS LOCAUX CONSÉCUTIFS A LA PARACENTÈSE ABDOMINALE, et sur les moyens d'y remédier ; par M. LÉCARD, médecin-major de 2e classe. 376

FRACTURE ANCIENNE DE LA ROTULE ; isolement et écartement considérable des fragments ; conservation des fonctions du membre ; par M. GOUGET, médecin-major de 1re classe. 494

ACTION COMPARATIVE DE L'EAU DISTILLÉE AÉRÉE ET DE L'EAU DE

Pages.

SOURCE OU DE RIVIÈRE sur le plomb et sur quelques autres métaux; par M. LANGLOIS. 412

VARIÉTÉS. 419

Analyse de l'eau minérale d'Alet (Aude); par M. COMMAILLE (extrait). . . . . *id.*

Evacuation de Saint-Domingne; état sanitaire déplorable des troupes espagnoles. 420

Observations atmosphériques relevées sur le parcours du fond de l'Oued-Zergonn à la Méditerranée (novembre 1864, janv. 1865); par M. DESMOREST, médecin-major de 2e classe. *id.*

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois d'avril). 428-429

Météorologie de Pékin. — Tableau général de l'année 1864; observations de M. MORACHE, médecin aide-major de 1re classe. 430-431

Anthropologie. — Population wende enclavée au milieu de la Saxe. 432

Morts accidentelles et accidents en Amérique. . . . . *id.*

ÉTUDES STATISTIQUES SUR LES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE, ET SUR LA FULGURATION INDIRECTE; par M. BOUDIN, médecin en chef de l'hôpital Saint-Martin. 433

DU TYPHUS ABORTIF ET DE SA PLACE DANS LE CADRE NOSOLOGIQUE; par M. LIBERMANN, médecin aide-major de 1re classe. . . 449

MAL PERFORANT DES DEUX PIEDS ET DES MAINS; observations et considérations par M. BERTRAND, médecin-major de 2e classe. 460

MAL PERFORANT DU PIED, ayant nécessité la désarticulation du 5e métatarsien; observation recueillie par M. POTIER-DUPLESSY, médecin-major de 1re classe. 476

NOTE SUR LA VRILLE DES AMPÉLIDÉES; par M. CAUVET, pharmacien-major. 479

VARIÉTÉS. 488

L'ozone au point de vue médical. — État actuel de la question; par M. GRELLOIS, médecin principal de 1re classe. . *id.*

Hygiène des hôpitaux. 495

De l'influence du plâtrage sur la composition des vins; par M. CHANAL, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Montpellier. 497

Sur certaines propriétés du soufre, par MM. MOUTIER et DIETZENBACHER. 499

Nouveau mode de dosage des sulfures; par M. VERSTRAET. . 501

De la mortalité à Paris. 502

Dépopulation de l'Irlande. 505

Pages.

Notice biographique sur Léon DUFOUR; par M. GRELLOIS, médecin principal de 1re classe. . . . . *id.*

Résumé mensuel des observations météorologiques recueillies dans les hôpitaux militaires (mois de mai). 510-511

Charge d'un bâtiment fédéral. 512

BIBLIOGRAPHIE. — Traité de médecine opératoire, bandages et appareils; par M. Ch. SÉDILLOT, médecin inspecteur des armées, directeur de l'école du service de santé militaire, etc. *id.*

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE. — Travaux scientifiques adressés au Conseil de santé pendant le premier semestre de 1865. 513

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME TREIZIÈME (IIIe SÉRIE).